



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**La incompatibilidad del régimen de metas de
inflación con la estrategia de crecimiento guiado
por exportaciones en México: 1994-2018**

TESIS

Que para obtener el título de:

Licenciada en economía

P R E S E N T A :

Katia Yaeli Lua Lome

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Roberto Valencia Arriaga



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Investigación realizada gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM, a través del proyecto número IA303318 “Metas de inflación y su impacto en el ecosistema de negocios mexicano”. Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida.

Tesis realizada gracias al Programa UNAM-PAPIME PE314219.

Agradecimientos

El presente trabajo marca un punto de inflexión en mi vida académica y profesional, y representa un conjunto de esfuerzos, ya que el apoyo de las personas que me acompañaron en su proceso de realización fue clave para el resultado.

Quiero agradecer y dedicar esta tesis a mis padres, por haberme dado todo y apoyado siempre en cualquier aspecto de mi vida. Cada uno de mis logros es y será un reflejo de su esfuerzo y de la educación que me ofrecieron.

A mi hermana, por ser mi acompañante y cómplice a cada instante, por compartir conmigo los mejores momentos y nunca dejarme sola en los peores.

A mi abuelita, por darme su tiempo, confianza y consejos desde que tengo memoria.

A mi prima, por estar siempre y nunca juzgar; y a mi primo, por ofrecerme sus risas y su ejemplo.

Todo lo bueno que conforma esta tesis es gracias a mi profesor y asesor, el Dr. Roberto Valencia, que siempre abrió un espacio para guiarme y ofrecerme su conocimiento, que me dio la confianza para poder formar parte de un equipo del cual me llevo un aprendizaje invaluable. No solo le dejo un sincero agradecimiento sino gran admiración.

También agradezco a los miembros de mi comité sinodal, por sus comentarios y recomendaciones que me ayudaron a mejorar este trabajo. Además, me siento afortunada de haber sido alumna de la mayoría. Gracias por la convivencia y el conocimiento compartido.

Finalmente pero no menos importante, agradezco a los amigos que me acompañaron durante este recorrido, incluso a los que tuvieron que irse pero no sin antes dejar una huella importante. Al amigo que compartió diversión y estrés conmigo desde primer semestre y hasta ahora; al que empezó como un acompañante de cubículo pero terminó como una gran amistad por su humor y cariño; a quien me trajo alegría desde el norte del país; a aquellos que desde los cubículos cercanos hicieron amena mi estancia; a los que conocí en las clases más interesantes o en las más pesadas pero que hicieron el camino más ligero con su presencia; a la que me acompaña desde la secundaria; a los que están desde la prepa; y a los que después de un baile, decidieron quedarse.

Tabla de contenido

Introducción	6
Capítulo 1. Marco Teórico.....	9
1.1. El modelo de metas de inflación.....	9
Capítulo 2. La estrategia de crecimiento guiado por exportaciones	22
2.1. Traspaso del tipo de cambio a la inflación.....	37
Capítulo 3. Breve recuento de la experiencia mexicana con el régimen de metas de inflación y el ELG.....	43
3.1. El régimen de metas de inflación.....	43
3.2. La experiencia mexicana con el modelo ELG	47
Capítulo 4. La construcción de un VAR para la economía mexicana	75
4.1. Metodología	75
4.2. Estimación del VAR.....	79
4.3. Análisis de Resultados.....	83
4.3.1. Análisis impulso-respuesta	83
4.3.2. Análisis de descomposición de la varianza.	88
Conclusión	91
Bibliografía	94

Introducción

Desde finales del siglo XX México se ha visto envuelto en una serie de cambios que lo han llevado a optar por políticas económicas basadas en ideologías de apertura comercial y liberalización de mercados. Por un lado, adoptó una estrategia de crecimiento guiada por las exportaciones (ELG, por sus siglas en inglés). Por otro lado, abandonó al tipo de cambio como ancla nominal de la economía para pasar a un esquema de objetivos de inflación con una política monetaria que apoya la libre flotación cambiaria y busca contener las presiones inflacionarias. El presente trabajo busca relacionar ambas políticas, respondiendo a la pregunta: ¿Cuáles han sido los efectos de combinar el régimen de metas de inflación con la estrategia ELG en el crecimiento económico en México?

Durante la investigación se toman en cuenta dos hipótesis particulares: la primera es que, por la estructura de las economías emergentes, existe un traspaso del tipo de cambio a la inflación, el cual busca ser reducido por el Banco de México para cumplir su meta de inflación mediante intervenciones en el mercado cambiario (provocando así una sobrevaluación del tipo de cambio real lo cual ayuda a contener la inflación); y la segunda, es que en México se cumple la condición Marshall-Lerner por lo que el tipo de cambio tiene efectos positivos sobre la balanza comercial

De este modo, la hipótesis general sostiene que la estrategia de metas de inflación implica mantener un tipo de cambio apreciado para mantener la inflación estable, lo cual abarata las importaciones y vuelve menos competitivas las exportaciones, teniendo efectos negativos en la balanza comercial. Y dado que México es un país que tiene como estrategia de crecimiento aquella guiada por las exportaciones, tal condición desincentiva el crecimiento.

Cabe destacar que, dado este contexto, una de las variables claves para poder llevar a cabo el análisis deseado es el tipo de cambio real, pues a través de su desempeño se pueden relacionar los procesos de reducción de la tasa de inflación y el bajo crecimiento económico.

El objetivo principal del trabajo es evaluar los resultados de la incompatibilidad de la política de objetivos de inflación con la estrategia de crecimiento guiado por exportaciones del país, para ello se proponen tres objetivos particulares: a) medir la importancia del nivel tipo de cambio sobre los precios; b) analizar los efectos del tipo de cambio sobre la balanza comercial y finalmente; c) comparar las implicaciones de la estrategia de metas de inflación y de ELG sobre el crecimiento económico.

Crecer económicamente significa incrementar el número de bienes y servicios que sus ciudadanos pueden consumir y disfrutar. El crecimiento entonces, cuando es sostenido y redistributivo, resulta esencial para hacer frente a problemas importantes como la pobreza, sobre todo cuando otra dificultad que enfrenta México es la distribución regresiva del ingreso, ya que los países con alta desigualdad requieren un crecimiento mayor para alcanzar una reducción equivalente de la pobreza a la de un país con baja desigualdad. Es decir, la elasticidad de la pobreza con respecto al crecimiento es menor en condiciones de alta desigualdad que en países con menor concentración del ingreso (Ros, 2004).

Para alcanzar dicho crecimiento, se deben tomar en cuenta sus palancas, así como sus restricciones, las cuales han sido tema de debate. Por un lado, se considera que para lograr crecimiento económico y una mejor distribución del ingreso, se debe procurar la estabilidad de precios, como condición necesaria, aunque no suficiente, para el dinamismo de la economía (Carstens, 2015). Por otra parte, el modelo actual implica un crecimiento guiado

por las exportaciones. Ambas estrategias deberían de coincidir para lograr el objetivo deseado. De aquí la importancia de verificar el grado de compatibilidad entre el esquema de objetivos de inflación y la estrategia de crecimiento guiada por las exportaciones. De interponerse una con la otra, difícilmente se resolverán los problemas antes expuestos que tanto aquejan en el país.

En ese sentido, el presente análisis, permitirá identificar las fallas existentes en la aplicación de ambas políticas, con lo cual se facilita la tarea de dar propuestas eficientes y viables para el uso de herramientas de política que permitan e incentiven el crecimiento económico sin generar presiones inflacionarias.

El trabajo se encuentra dividido en 4 capítulos: en el primero, se presenta el marco teórico en el que se sustenta la política de objetivos de inflación; el capítulo 2 profundiza en el tema de la estrategia guiada por exportaciones y en el traspaso del tipo cambio a la inflación; el tercer capítulo presenta la experiencia que ha tenido la economía mexicana con ambos modelos; y el capítulo 4 exhibe evidencia empírica mediante un modelo de vectores autorregresivo. Finalmente, el último apartado incluye las conclusiones del estudio.

Capítulo 1. Marco Teórico.

1.1. El modelo de metas de inflación

Desde los años cincuenta hasta el inicio de la década de los setenta se encuentra en la literatura un intenso debate entre keynesianos y monetaristas que concluyó con las publicaciones de Friedman (1970, 1971). Durante esta década, las políticas monetarias keynesianas fueron abandonadas gradualmente, por lo que se le prestó mayor importancia a la inflación. Así, el 4 de octubre de 1979 se adoptó por primera vez una política monetarista: el llamado “experimento monetarista”, llevado a cabo por Estados Unidos. Las principales características de dicho experimento fueron el control rígido de la oferta de dinero; el abandono de la estabilización de la tasa de interés; y la separación entre el objetivo de estabilización de precios, otorgado a las autoridades monetarias, y el objetivo de la estabilización del nivel de producción, otorgado a otras autoridades gubernamentales. El control rígido de los agregados monetarios provocó que aumentara la volatilidad y el nivel de la tasa de interés. Este aumento de las tasas de interés tuvo distintos efectos negativos: uno de ellos fue que hizo inmanejable la deuda pública; otro fue que el valor de las reservas de los bancos compuesta por bonos del sector público disminuyó; también, muchos de los activos de los bancos resultaron insolventes por el incremento en los pagos de interés que estos préstamos imponían; finalmente, se detuvo el gasto en inversión y en consumo del sector privado lo cual generó una crisis que llevó a la quiebra a varias empresas provocando desempleo (Panico, Capraro y Sandoval, 2019)

Por estas razones, el experimento monetarista fracasó luego de dos años de ponerse en marcha con lo que los procedimientos operativos se centraron de nuevo en la estabilización

de la tasa de interés, pero la lucha a la inflación se volvió prioritaria respecto a la lucha al desempleo.

Con el tiempo el nuevo manejo de la política monetaria se ha ido despejando y consolidando y ha sido formalizado en varios modelos (uno de ellos es el de metas de inflación). En este proceso, primero se desarrolló en la literatura una nueva escuela de pensamiento conocida como “Nueva Macroeconomía Neoclásica o “Nueva Economía Clásica”, la cual incorporaba en su crítica las teorías monetaristas y keynesianas. Más tarde, a esta escuela de pensamiento se contrapuso la Nueva Macroeconomía Keynesiana, la cual concentra su atención sobre la existencia de elementos de rigidez en el operar de las fuerzas del mercado. Finalmente estas dos escuelas dieron pie al Nuevo Consenso Macroeconómico (NCM) en los años noventa (Panico, 2017).

El esquema de metas de inflación (IT¹, por sus siglas en inglés), está fundamentado en la óptica teórica del NCM. De acuerdo a Perrotini (2007), algunas ideas de esta corriente que sostienen dicha estrategia de política monetaria son las siguientes.

- Se acepta la hipótesis de la endogeneidad del dinero, por lo que se considera que el banco central no es capaz de controlar la oferta monetaria
- Los agregados monetarios no tienen un papel determinante en la política monetaria.
- La tasa de interés es el instrumento de control de la autoridad monetaria. Es decir, el banco central puede controlar o aproximar la tasa natural de interés porque controla la tasa de interés de corto plazo.
- La inflación es un fenómeno monetario, provocado por el exceso de demanda, determinado por la política monetaria.

¹ *Inflation Targeting*

Otra hipótesis importante considerada por este modelo corresponde a la de que existe una tasa de desempleo compatible con una inflación baja y estable. Esta tasa se denomina NAIRU (Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment). Aunque este concepto nunca fue usado por Friedman, la idea se sostiene por dicho autor al estudiar la existencia de una tasa natural de desempleo, un término que él introdujo para contrastarlo con la tasa natural de interés de Knut Wicksell (Friedman, 1977).

El concepto de la NAIRU, procede de la teoría de que los cambios en la política monetaria y en la demanda agregada, mueven a la inflación y al desempleo en direcciones opuestas en el corto plazo. Si se admite este *trade-off*, debe existir un nivel de desempleo consistente con una inflación estable. Además, ésta tasa cambia en el tiempo dependiendo de varios factores como la demografía, las políticas gubernamentales, etc., y estas fluctuaciones están relacionadas también con las variaciones en la productividad (Ball y Mankiw, 2002).

Bajo este marco conceptual, según Álvarez et al. (2001) y Woodford (2003) citados en Perrotini (2007), el NCM apoya la tesis de que un banco central autónomo que tiene como instrumento de política monetaria la tasa de interés, puede alcanzar la estabilidad de precios mediante una meta de inflación.

La estructura del modelo, consiste en 3 ecuaciones interrelacionadas que representan la dinámica de la demanda agregada (la curva IS), la inflación (corresponde a la hipótesis NAIRU) y la tasa de interés real (la regla de Taylor o función de reacción del banco central). Estas ecuaciones se presentan de acuerdo a Carlin y Soskice (2009) de la siguiente manera:

(1) Curva IS

$$y_t = A_t - ar_{t-1}$$

(2) Curva de Phillips

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \alpha(y_t - y_e)$$

(3) Regla de Taylor

$$(y_t - y_e) = -\alpha\beta(\pi_t - \pi^T)$$

Donde y_t es el ingreso observado en el tiempo t y y_e el ingreso potencial; A es la parte autónoma de la demanda agregada, que incluye el multiplicador y otras variables de la demanda agregada como el gasto de gobierno y componentes del consumo e inversión; r_{t-1} es la tasa real de interés del periodo anterior; π_t es la inflación observada en el periodo t , π^T la inflación objetivo y π_{t-1} la inflación del periodo anterior.

En el modelo de 3 ecuaciones, se usa una curva IS “dinámica” para representar la demanda, la cual captura el hecho de que la demanda agregada responde negativamente a la tasa real de interés de un periodo anterior. Esto debido a que a los cambios en la tasa de interés les toma hasta un año impactar en el producto² (Carlin y Soskice, 2015).

Esta relación negativa se puede dar por varias vías, que son los mecanismos de transmisión de la política monetaria, afectando los componentes de la demanda agregada. En general, un incremento en la tasa de interés desincentiva la inversión ya que aumenta el costo del capital y disminuye la demanda de acciones (porque la inversión en bonos se hace más atractiva), de modo que se dificulta la financiación de nuevos proyectos. Por otro lado, cuando la tasa de interés crece, el costo de oportunidad de consumo y el costo del crédito también lo hacen, y la oferta de crédito disminuye ya que mayores tasas de interés implican un mayor riesgo de recuperación de cartera. Así, el consumo se desincentiva. Finalmente para el caso de una economía abierta, un incremento en la tasa de interés da lugar a la

² Basado en estimaciones del Banco de Inglaterra.

apreciación del tipo de cambio, con lo que disminuyen las exportaciones netas³ (Banco de México, s.f.).

Con el parámetro a se representa la sensibilidad del producto ante los cambios en la tasa de interés. El ingreso se considerará elástico con respecto a la tasa de interés si a es mayor a 1. En este caso, un cambio en r_{t-1} provocará que el ingreso varíe en sentido contrario más que proporcionalmente. En cambio, si a fuera menor a 1, dicha variación se daría en una forma menos que proporcional.

Este parámetro, se encuentra definido como $a = ka_1$ donde k es el multiplicador y a_1 es la sensibilidad de la inversión⁴ ante cambios en la tasa de interés. Por otro lado, la parte autónoma de la demanda agregada está representada como $A = k(c_o + a_o + G)$, donde c_o y a_o son las partes autónomas del consumo⁵ y de la inversión respectivamente y G es el gasto del gobierno. Por lo tanto, un mayor multiplicador provocará que se aplane la curva IS, lo cual significaría un aumento del impacto sobre el ingreso por un cambio en la tasa de interés; también crecería su impacto ante cambios en a_o , c_o o G para una tasa de interés dada (Carlin y Soskice, 2015).

Para ilustrar el lado de la oferta se encuentra la curva de Phillips, que muestra un conjunto factible de ingreso e inflación para una tasa de inflación esperada (π_t^E) dada (Carlin y Soskice, 2015). Cuando los agentes actualizan sus expectativas de inflación cada periodo basados en los resultados de inflación del periodo pasado, se dice que tienen expectativas adaptativas y por lo tanto $\pi_t^E = \pi_{t-1}$. Esta será la primera variable de la que depende positivamente la tasa de inflación.

³ Ver ecuación 1.1 más adelante, donde se presenta una IS para una economía abierta

⁴ Tomando en cuenta la inversión como $I = a_o - a_1 r$

⁵ Tomando en cuenta el consumo como $c = c_o + c_1(1 - t)y$

La segunda variable de la que depende la inflación positivamente es la brecha del producto, que se refiere a la diferencia entre el producto observado y el producto potencial (lo máximo que se podría producir en una economía usando sus factores a máxima capacidad y que es compatible con la meta de inflación). Es decir, la inflación mantiene una relación positiva con el nivel de producto. Esto sucede porque al incrementar el ingreso, también aumenta el empleo⁶, lo cual se traduce en mayores costos de producción para las empresas, obligándolas a incrementar sus precios. Por lo tanto, la curva de Phillips muestra todas las combinaciones posibles de inflación e ingreso de las que el banco central puede elegir para un nivel dado de inflación esperada (Carlin y Soskice, 2015).

La reacción de la inflación ante cambios en la brecha del producto depende del parámetro α . Si su valor es igual a 1, la inflación cambiará en la misma proporción que varíe la brecha del producto; cuando sea mayor a 1, la inflación cambiará más que proporcionalmente a la variación de la brecha; y si es menor a uno, la inflación será inelástica con respecto a la brecha del producto.

La regla de Taylor o Regla monetaria, es una función que muestra las preferencias del banco central según su función de desutilidad, pudiendo ser más adverso a la inflación que al desempleo o lo contrario. En este modelo, el banco central minimiza tanto las fluctuaciones de la inflación que la lleven lejos de su objetivo, como la brecha del producto.

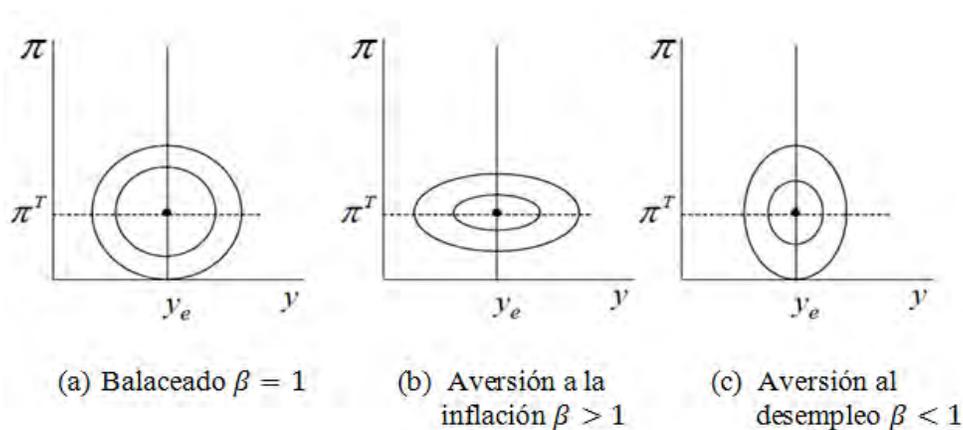
La función de pérdida del banco central se representa como $L = (y_t - y_e)^2 + \beta(\pi_t - \pi^T)^2$. El hecho de que las brechas se encuentren elevadas al cuadrado, indica que para el banco central es igualmente indeseable una inflación más baja que su objetivo que una

⁶ Basado en la Ley de Okun, que establece que el crecimiento del PIB real por encima de su potencial, a largo plazo permitiría reducir el desempleo en determinada proporción (Clavijo & Yemail, 2011)

inflación situada por encima de la meta. Cabe mencionar que conforme más se aleje la inflación observada de la inflación objetivo, es decir, mientras más amplia se haga la brecha inflacionaria, irá incrementando la importancia de regresar la inflación a su meta (Carlin y Soskice, 2015).

En esta función, β resulta un parámetro crítico ya que muestra el nivel de aversión que el banco central tiene hacia una variable u otra. En caso de que β sea igual a 1, el banco central considera igual de indeseable las desviaciones ya sea del producto o de la inflación (ver gráfica *a* de la figura 1.1). Un parámetro β mayor a 1 indica que el banco central otorga menor importancia a las desviaciones del desempleo fuera de su objetivo que a las desviaciones de la inflación. Por lo tanto, los bancos centrales más adversos a la inflación se caracterizan por un β más alto (ver gráfica *b* de la figura 1.1). Lo contrario sucede cuando β es menor a 1.

Figura 1.1.- Funciones de pérdida del banco central según su valor β



Fuente: Tomado de Carlin y Soskice (2009)

Es importante mencionar que el valor de β no refleja si el banco central intenta alcanzar una meta de inflación o de ingreso, simplemente representa qué tan dispuesta está la

autoridad monetaria a permanecer más tiempo con una inflación diferente a la objetivo para reducir el impacto del desempleo en el periodo de ajuste, dado el *trade-off* entre inflación y desempleo (Carlin y Soskice, 2015).

Al minimizar la función de pérdida del banco central, sujeto a las condiciones de oferta de la economía representadas en la curva de Phillips, se obtiene la regla monetaria o regla de Taylor (ecuación 3). En su estructura se observa la relación negativa entre la brecha del producto y la brecha de inflación, cuyo nivel de reacción dependerá tanto de la intensidad con la que reaccionará la inflación ante una variación de la brecha del producto (α) como de los niveles de aversión del banco del central a la inflación y al desempleo (β).

Para el caso de una economía abierta, en donde hay flujos de capitales y comercio internacional, se establece una cuarta ecuación que muestra un vínculo directo entre el tipo de cambio y la tasa de interés real. Esta ecuación se encuentra basada en la hipótesis de la paridad descubierta de la tasa de interés (PDI).

Para comprender esta hipótesis, se deben tomar en cuenta los siguientes conceptos que explican las condiciones de apertura comercial y financiera de un país.

- *Movilidad de capital.*

Cuando existen barreras a la movilidad de capital, normalmente establecidas por el gobierno (tales como impuestos a su entrada y/o salida, un control cambiario que implique una restricción cuantitativa a la cantidad de divisas que se puede comprar etc.), las cuales provoquen que la tasa de interés local sea distinta a la externa, se dice que hay imperfecta movilidad de capitales.

Cuando no existen estas barreras, los capitales se mueven con gran celeridad ante el cambio de diferencial de la tasa de interés local y la externa, incidiendo para que se mantenga la igualdad entre estas tasas de interés. En este caso, hay perfecta movilidad de capitales (Cervantes, 2016).

- *Sustitubilidad de capital.*

Este concepto está relacionado con la preferencia de los individuos. Se dice que es perfecta cuando al agente económico le es indiferente poseer un tipo u otro de divisa (e.g. dólares o pesos).

En cambio, cuando hay incertidumbre en un país, el agente prevé un riesgo al invertir en él y preferirá cierta divisa sobre otra. Por lo tanto, demandará una sobretasa para cubrir ese riesgo (e.g. primas de riesgo). En esta situación la sustitubilidad de capital es imperfecta.

- *Expectativas*

Las expectativas serán estáticas cuando no se esperen variaciones del tipo de cambio. De lo contrario ya sea que se espere una depreciación o una apreciación del tipo de cambio, las expectativas serán racionales.

La hipótesis de la PDI, relaciona las tasas de interés nacional y externa con la depreciación esperada del tipo de cambio, afirmando así que bajo condiciones de perfecta movilidad de capitales, perfecta sustitubilidad de capitales (inversionistas adversos al riesgo) y expectativas racionales, el rendimiento de los activos financieros en un país debe ser igual a la tasa de interés internacional más una ganancia o pérdida por los movimientos en el tipo de cambio (Catalán, 2001). Esto da como resultado que la tasa de interés cambie para

eliminar las diferencias en el rendimiento esperando de los bonos y la oportunidad de arbitraje (Carlin y Soskice, 2015).

La relación antes mencionada se expresa como $i_t = i_t^* + \Delta e_{t+1}^E$ donde i_t es la tasa de interés del periodo t , i_t^* es la tasa de interés externa del mismo periodo, y Δe_{t+1}^E es la tasa de depreciación/apreciación esperada del tipo de cambio para el periodo siguiente (que se puede reescribir como $\frac{e_{t+1}^E - e_t}{e_t}$).

Convirtiendo esta expresión a términos reales, se obtiene la condición de PDI real, que conforma la cuarta ecuación del modelo, válida para economías abiertas:

$$(4) \text{ PDI real} \quad r_t - r^* = q_{t+1}^E - q_t$$

Esta ecuación indica que la diferencia entre las tasas de interés nacional y la externa debe ser igual a la diferencia entre el tipo de cambio real esperado del siguiente periodo y el tipo de cambio real actual. Por lo tanto si la tasa de interés local es superior a la internacional se esperará una apreciación real del tipo de cambio para el periodo posterior.

Asumida la apertura económica, la demanda agregada (A) incorpora la integración financiera y por lo tanto la condición de PDI por lo que ahora no estará solo en función del multiplicador, el consumo, la inversión y el gasto, sino de variables de comercio exterior. De esta forma, la curva IS (ecuación 1) cambia a la siguiente forma:

$$(1.1) \text{ Curva IS en economía abierta} \quad y_t = A_t - ar_{t-1} + bq_{t-1}$$

Ahora, además de responder negativamente a las variaciones en la tasa de interés, reaccionará de forma positiva a las depreciaciones del tipo de cambio, ambos del periodo anterior.

Tomando en cuenta todo lo anterior, ante un shock inflacionario que aleje a la inflación de su objetivo, por ejemplo si ésta rebasa la meta, el banco central enfrentará un trade-off dado por la curva de Phillips: si desea conservar el nivel de ingreso, entonces deberá aceptar una tasa de inflación por encima de la de su meta. Si en cambio prefiere volver a la tasa de inflación objetivo para el próximo periodo, deberá aceptar un nivel de producto menor (Carlin y Soskice, 2015). Para el último caso, dada su regla monetaria, el banco central aumentará la tasa de interés. Esto tendrá efectos contractivos sobre la demanda agregada y provocará que el tipo de cambio se aprecie, con lo que disminuirá el ingreso y, por lo tanto, la inflación. Entonces, para el siguiente periodo el banco central podrá disminuir la tasa de interés puesto que dadas las expectativas adaptativas, se esperará una tasa de inflación menor. De esta forma el producto podrá aumentar pero con tasas bajas de inflación hasta llegar al punto inicial.

El mismo proceso ocurre con un shock de demanda agregada, en donde el desplazamiento de la IS hacia un mayor nivel de producto, provoque presiones inflacionarias y la autoridad monetaria enfrente el trade-off antes mencionado entre producto e inflación.

El nuevo paradigma monetario, reconoce que el Banco Central solo puede controlar libremente la tasa de interés nominal de corto plazo. Al establecer un nivel para ésta, se fija también la tasa de interés real mediante la diferencia $i_t - \pi^e$, es decir, restando las expectativas de inflación a la tasa de interés nominal⁷. De esta forma, el banco central tiene la capacidad de determinar el nivel general de precios de los bienes sobre la base de la manipulación de las expectativas al público, asegurándose de encontrar el equilibrio en

⁷ Debe decirse que esto es una forma simplificada para calcular la tasa real. Para una mecánica más precisa debería seguirse el proceso de la ecuación de Fisher.

donde, π_t y y_t tenderán hacia π^T y y_e respectivamente de forma que las brechas de inflación y de producto tiendan a cero (Perrotini, 2007).

No obstante, el modelo de IT no toma en cuenta algunas características estructurales de las economías emergentes tales como el desempleo, la desigualdad, la insuficiencia dinámica, la economía con excedente de mano de obra, el desequilibrio de la balanza de pagos y la crisis de tipo cambio (Miller y Perrotini, 2017), las cuales limitan el efectivo funcionamiento de éste esquema de control inflacionario en este tipo de economías.

De aquí surge una de las mayores críticas al modelo que es el incumplimiento de la hipótesis de la PDI. Mántey (2011) atribuye esta falla a la integración subordinada al actual sistema monetario desregulado y a la estructura oligopólica del mercado interno, características de las economías en desarrollo que impiden al modelo explicar el traspaso más que proporcional del tipo de cambio a la inflación. Agregando además, que este modelo supone una alta elasticidad de los flujos internacionales de capital respecto a los diferenciales de tasas de interés, lo cual no se observa en el mundo real. Por su parte, Carstens (1987) señala que las desviaciones respecto a la paridad de tasas de interés están relacionadas a la existencia de riesgo político. Finalmente Catalán (2001) menciona que el rechazo a la hipótesis puede estar asociado al régimen cambiario y al manejo de la política monetaria.

El marco institucional de dichas economías también puede afectar el funcionamiento del modelo de IT, ya que éste requiere además de algunas condiciones como la transparencia y autonomía de la autoridad monetaria. Al respecto, el trabajo de Crowe y Meade (2007), al analizar las implicaciones de la independencia de los Bancos Centrales, encuentra que ésta variable mantiene una relación inversa con la inflación únicamente para países

industrializados. Una de las explicaciones que se dan para dicho comportamiento son las características institucionales de los bancos centrales.

De igual modo Nurbayev (2017), encuentra que el efecto de la independencia del Banco Central en la estabilidad de precios depende de la fuerza del estado de derecho existente en cada país. Cuando éste es débil, se nulifica el efecto de la independencia del banco central pues no logra eliminar el problema de la inconsistencia temporal por lo cual no tiene significancia estadística al estudiar su relación con la volatilidad y el nivel de inflación. Dicho resultado se encuentra para los países en desarrollo, ya que (de acuerdo al mismo estudio) solo el 5.3% de estas economías tienen el estado de derecho necesario para mantener bajos niveles de inflación, y únicamente el 4.47% lo tienen para mantener la inflación estable. Por su parte, 70.37% de los países desarrollados logran alcanzar el suficiente respeto al estado de derecho para mantener una baja inflación, y el 67.4% de ellos lo tiene para mantener estable la inflación.

De este modo, se sugiere que para mantener la estabilidad de precios, primero se deben implementar reformas para desarrollar las instituciones que aseguren el estado de derecho, y solo después de esto, asignar la independencia al banco central. Sin embargo, ya que alcanzar un fuerte estado de derecho resulta difícil en el corto y mediano plazo, para los países que no cuentan con éste, se sugiere tomar medidas alternas para mantener la estabilidad de precios mientras se alcanza el marco institucional necesario. Estas reformas alternas pueden ser cambiar el régimen cambiario, haciéndolo fijo o bien, tomando medidas como la dolarización. (Nurbayev, 2017).

Capítulo 2. La estrategia de crecimiento guiado por exportaciones

La estrategia de crecimiento guiada por las exportaciones, se sustenta con la teoría neoclásica a través de la hipótesis del Export Led Growth (ELG), y la teoría del comercio internacional. Ambas ideas, defienden que es posible lograr un efecto positivo en el crecimiento económico mediante mecanismos como las economías de escala; mayor competencia, lo cual mejora la eficiencia; la mitigación de la coacción de divisas para incrementar las compras de bienes intermedios y de capital; la propagación del conocimiento técnico en el largo plazo; y la convergencia salarial (Heras y Gómez, 2015).

Las tesis acerca de los beneficios de la apertura comercial comenzaron por autores como Smith y Ricardo, al analizar el tipo de ventajas que ésta conlleva. Las teorías que ambos formulan se basan en los siguientes supuestos: dos países, dos bienes, un factor de producción (trabajo), ausencia de restricciones al intercambio comercial, ausencia de costos de transporte y competencia perfecta.

La primera aportación al respecto la formuló Smith a finales del siglo XVIII con la Teoría de la Ventaja Absoluta. Se dice que un país tiene este tipo de ventaja en la producción de cierto bien cuando es capaz de producir una unidad de ese bien con menos trabajo que otro país (Krugman, Obstfeld, y Melitz, 2012). De este modo, se concluye que cada país deberá especializarse en la producción de los bienes que puede producir de forma más eficiente (dadas sus condiciones naturales favorables) y exportarlo; y deberá importar los bienes que produce con menor eficiencia, es decir, en los que no posee ventaja absoluta (González, 2011).

No obstante, el patrón de comercio no se puede determinar únicamente a partir de las ventajas absolutas debido a que los costos relativos son diferentes en cada país. El costo relativo o costo de oportunidad se entiende como el costo que implica producir más unidades de un bien a cambio de dejar de producir otro. Tomando en cuenta este concepto, Ricardo formula la Teoría de la Ventaja Comparativa como una respuesta a la teoría de Smith. Un país gozará de dicha ventaja en la producción de cierto bien cuando el costo de oportunidad en la producción de ese bien en términos de otros bienes sea inferior en este país de lo que lo es en otros. Entonces, un país deberá especializarse en la producción y exportación de bienes que puede producir con un costo relativamente bajo, e importar aquellos que produce con un costo comparativamente alto (Krugman, Obstfeld, y Melitz, 2012).

Sin embargo, la teoría de la ventaja comparativa no da explicación sobre la existencia de las diferencias en la productividad del trabajo ni en los costos relativos entre los países. Es la teoría de Heckscher-Ohlin (H-O) la que estudia de forma más detallada las bases de la ventaja comparativa y el efecto que tiene el comercio internacional sobre los ingresos de la fuerza de trabajo, tratando los problemas relacionados con la dotación de los factores de la producción (García A. , 2010). En este modelo, las diferencias de recursos son la única fuente del comercio (Krugman, Obstfeld, y Melitz, 2012).

Para explicar el teorema H-O se supone la existencia de dos países, dos factores de producción, dos productos y competencia perfecta. Además, apunta dos tipos de diferencia en la dotación relativa de los factores de la producción. La primera de ellas es la diferencia en la intensidad relativa, es decir, la proporción en la que se usan los factores en cada industria; la segunda es la diferencia en la abundancia relativa, que se refiere a las

proporciones en las que están disponibles los factores haciendo alusión a su cantidad, de modo que el factor más abundante será el más barato y el factor escaso será el más caro.

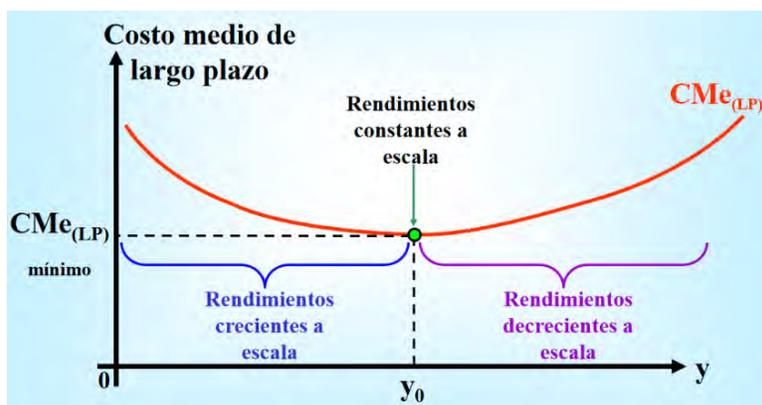
Con ello, el teorema postula que un país tiende a producir comparativamente más barato aquellos bienes que requieren la utilización intensiva del factor más abundante, por lo tanto, deberá especializarse y exportar los productos que usen intensivamente su factor más abundante, e importar aquellos productos que requieren del factor más escaso (Krugman, Obstfeld, y Melitz, 2012).

Siguiendo estos patrones de comercio, gracias a la especialización, ambos países resultan beneficiados ya que se incrementa la producción mundial y así serán capaces de consumir mayor número de bienes haciendo uso de la misma cantidad de trabajo. Con ello se genera otro importante beneficio: la generación de economías de escala. Cuando en una industria existen economías de escala, aumentar sus factores de producción provocaría que la producción aumente de forma más que proporcional. Por ejemplo, si se duplican los factores de producción, entonces la producción aumentará más del doble. Así, al especializarse cada país en producir cierta gama de bienes, puede hacerlo a una escala mayor y, por tanto, de manera más eficiente que si intentara producir de todo.

El proceso mediante el cual se alcanzan los rendimientos crecientes a escala (es decir, se generan las economías de escala) se explica siguiendo la estructura de los costos de una empresa, tomando en cuenta que las pequeñas escalas se asocian a costos altos y poco competitivos, mientras que operar con rendimientos crecientes a escala permiten desplazar las curvas de costos medios a posiciones más competitivas (Ramírez et.al. 2010).

El costo medio se define como el costo mínimo necesario para producir ciertas unidades dado el precio de los factores de producción. También se le conoce como costo unitario y se obtiene de dividir el costo total por la cantidad producida (Cervantes, 2014). Siguiendo esta definición, mientras aumente la cantidad de producción, los costos unitarios tenderán a decrecer. A largo plazo, el costo medio será decreciente en tanto la función de producción tenga rendimientos crecientes a escala pero se tornará creciente ante rendimientos a escala decrecientes (ver figura 2.1). Entonces las empresas tratan de optimizar sus escalas de producción en el punto donde el costo medio es mínimo y esto puede ser posible gracias a la especialización que permite aumentar la producción.

Figura 2.1. Costo medio de largo plazo

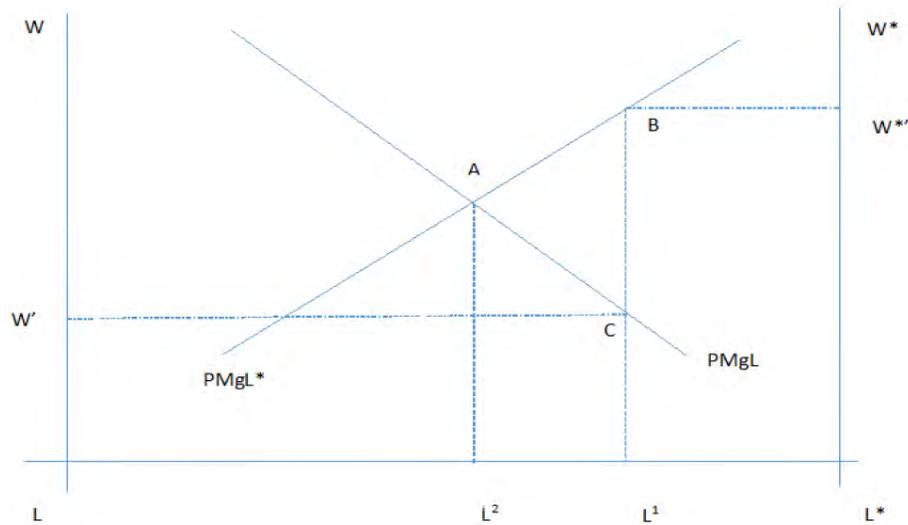


Fuente: Cervantes (2014).

Otra de las ventajas esperadas de la apertura comercial es la convergencia salarial, un fenómeno que se explica bajo el teorema Heckscher-Ohllin-Samuelson. Este teorema se explica suponiendo que existe una economía local y una extranjera produciendo el mismo bien, que ambas tienen tecnología y factores capital y trabajo dados, y que no existen barreras a la migración por lo que el factor trabajo es móvil.

El proceso por el cual atraviesan dos economías para llegar a la convergencia salarial, dados los supuestos anteriores, se puede observar en la siguiente gráfica.

Figura 2.2. Convergencia Salarial



Fuente: Valencia y Hernández (2018)

En la gráfica anterior se observa un caso en el que la economía local se encuentra con un nivel de trabajo L^1 , que está por encima del óptimo L^2 . De este modo la productividad marginal del trabajo será descendiente, ubicándose en el punto C. Por otro lado, la economía extranjera tendrá una productividad marginal del trabajo y salarios mayores (señalados por el punto B) a los de la economía local por tener un nivel de empleo por debajo del óptimo. En este caso, los trabajadores de la economía local tendrán incentivos para migrar al extranjero. Este aumento de la oferta laboral en la economía extranjera provocará una caída en la productividad marginal y una disminución de los salarios reales, es decir, el punto B tenderá hacia el punto A. Los efectos serán los contrarios para la economía nacional (el punto C tiende hacia el punto A). El proceso continúa hasta que no

existan más incentivos para la migración y en este punto (A) los salarios convergen (Valencia y Hernández, 2018).

Particularmente, el modelo H-O se conjugó en los setentas con la corriente de la liberalización comercial que se sustentaba en beneficios como el control de las excesivas rentas que habían obtenido algunos sectores con el modelo de sustitución de importación (SI), y el crecimiento debido a la difusión de la tecnología y el conocimiento. Con el agotamiento del modelo SI, se tomó el paradigma del ELG para reemplazarlo, gracias al éxito de las economías del sudeste asiático (Heras y Gómez, 2015).

Cabe aclarar la importancia de la relación de causalidad entre las exportaciones y el producto, ya que ésta define si una política de apertura comercial y de fomento a las exportaciones tiene sentido. Para el caso de México, es necesario exportar para crecer y no a la inversa (Rodríguez y Venegas, 2010).

Antes de la adopción de dicho paradigma, el modelo de crecimiento se basaba en políticas monetarias y fiscales expansivas con financiamiento público y privado del exterior. Sin embargo, los shocks petroleros de 1973 y 1979 suscitaron un alza de las tasas de interés a niveles en los cuales los créditos se volvieron impagables, llevando de esta forma a la Crisis de la Deuda. Ante este panorama, México tuvo que reestructurar su modelo de crecimiento que estaba guiado y financiado por el Estado con cambios normativos, fiscales, institucionales; todo esto con el fin de abrir la economía mexicana para que pudiera atraer capitales del exterior, dejando así al sector privado como promotor del crecimiento económico y convirtiendo al Estado en un agente meramente regulador (Leal, 2010).

Dichos ajustes a la crisis de la deuda de los ochentas en los países latinoamericanos incluyeron reformas estructurales en diversas áreas. Los principales componentes de estas reformas fueron: la liberalización del comercio, expresada en los diferentes tratados comerciales internacionales; la eliminación de los controles del tipo de cambio y la liberación financiera, que más tarde dieron lugar a la liberalización de las tasas de interés, a la eliminación de algunas formas de crédito directo y a la reducción de los requerimientos de reservas en los depósitos bancarios; la privatización de varias empresas públicas junto con la apertura a la inversión privada de sectores de servicios públicos; y la liberalización parcial de los mercados laborales (Ros, 2015).

Todo este proceso comenzó cuando México se enfrentó en la década de los ochenta a un grave desequilibrio macroeconómico caracterizado principalmente por la apreciación del dólar (debido principalmente a la crisis petrolera) y la falta de reservas. Esta situación provocó una contracción en las exportaciones y la declaración de moratoria de la deuda. Ante este panorama, se consideró el modelo de liberalización comercial como una alternativa para el crecimiento económico y fue impuesto a México por el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y otras instituciones multilaterales. Los objetivos de la desregulación eran atraer inversión extranjera directa (IED) para estimular el crecimiento y asegurar el acceso al mercado de Estados Unidos. El argumento teórico es que los flujos de IED benefician a los países receptores promoviendo el desarrollo económico mediante el incremento de las exportaciones y del empleo, la difusión de la alta tecnología y el conocimiento que incrementa la productividad (Pacheco, 2005).

La búsqueda de un modelo económico abierto, estable y liberalizado se consolidó con la formulación del Consenso de Washington en 1989 donde se recomendaba una serie de

medidas para la apertura económica basadas en la disciplina macroeconómica y el control de las finanzas públicas.

En México, la promoción de los argumentos en favor del libre comercio se incrementó durante el gobierno de Carlos Salinas (1988-1994), quien reconoce que solo participando en las corrientes mundiales de libre comercio, el país tendría la posibilidad de alcanzar una tasa sostenida de crecimiento, aprovechando las ventajas de la globalización económica y la vecindad con una economía tan grande como la estadounidense. Además, admite expresamente que “necesitábamos más divisas y más empleo. Las exportaciones generaban las dos cosas”. Por último, señala que para pagar la deuda interna se utilizaron los ingresos obtenidos de la venta de las empresas públicas, lo cual justifica el proceso de privatización (Salinas, 2000).

Estas ideas se concretaron con el TLCAN, con el que no solo se esperaba facilitar el comercio sino dar una señal a los inversionistas extranjeros que podrían ubicarse en México y acceder al mercado estadounidense (Pacheco, 2005), al mismo tiempo que los convencería de que las políticas tendrían continuidad y vigencia en el largo plazo independientemente del gobierno que estuviera en turno (Salinas, 2000).

No obstante, algunos autores critican el éxito de este nuevo modelo argumentando con distintas explicaciones. Heras y Gómez (2015) citan estudios que atribuyen las bajas tasas de crecimiento del periodo exportador (comparadas con las tasas que se alcanzaron durante el periodo de SI) a razones como la falta de conformación de industrias que invirtieran en sectores de alta tecnología para así sentar las bases en materia de desarrollo e investigación; a la carencia de encadenamientos productivos que hicieran a las exportaciones no solo motor de crecimiento sino de empleo; al ligamiento de las exportaciones a conglomerados

nacionales, lo cual impide que la mayoría de las empresas nacionales se incluyan en la cadena de valor y la generación de empleo; al desaprovechamiento de la capacidad instalada para poder dinamizar los sectores económicos del país; y a las bajas tasas de inversión física.

Por su parte, Ros (2015) señala que un factor del lento crecimiento para la fase en cuestión fue el “mal diagnóstico de la crisis de la deuda”, ya que ésta se consideró como una crisis de la estrategia de postguerra en la que el Estado impulsaba la industrialización, cuando en realidad la fuente del problema radicaba en las políticas macroeconómicas insostenibles (particularmente de política fiscal) llevadas a cabo en países con altos niveles de deuda pública externa como México. En este sentido, la liberalización comercial se concibió como una condición suficiente para el ELG y no fue acompañada por una depreciación real del tipo de cambio. En cambio, esta liberalización estuvo aunada a otros factores negativos al crecimiento como el abandono de las políticas tecnológicas y el desmantelamiento de la intervención estatal en cuanto a desarrollo productivo. Así mismo, la liberalización financiera se emprendió de tal forma que produjo más tarde la crisis del Tequila.

Un factor importante a considerar dentro de las decisiones de política comercial es el tipo de cambio ya que éste influye en las fluctuaciones de la balanza comercial. En el marco del modelo del ELG, es necesario tener presente la condición Marshall-Lerner. Esta condición establece que el volumen de exportaciones e importaciones deberá ser suficientemente elástico con respecto al tipo de cambio real; así, la suma de las elasticidades precio de la demanda de exportaciones e importaciones deberá ser mayor que uno (Arriaga y Landa, 2016). Cumplida esta hipótesis, se puede asumir que una depreciación en el tipo de cambio

real mejora la posición de la balanza comercial en el largo plazo, y por lo tanto aumenta la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía.

Sin embargo, en el corto plazo los efectos podrían ser distintos. De acuerdo al proceso descrito como Curva J, la balanza comercial se ajusta ante una depreciación de la moneda de la forma siguiente: inicialmente, el saldo de la balanza comercial empeora debido al incremento de los precios internos de la importación y a que en el corto plazo la producción de bienes comerciables es rígida (en general, por las características tecnológicas del proceso productivo); a medida que las elasticidades de demanda de las exportaciones e importaciones se aproximan a sus valores de largo plazo, el saldo de la balanza comercial mejora; finalmente, supera su estado inicial al cumplirse la condición Marshall-Lerner, cuando la respuesta de las exportaciones y de las importaciones acaba siendo mayor que el efecto negativo relacionado con los precios (de Gelman y Nievas, 2005).

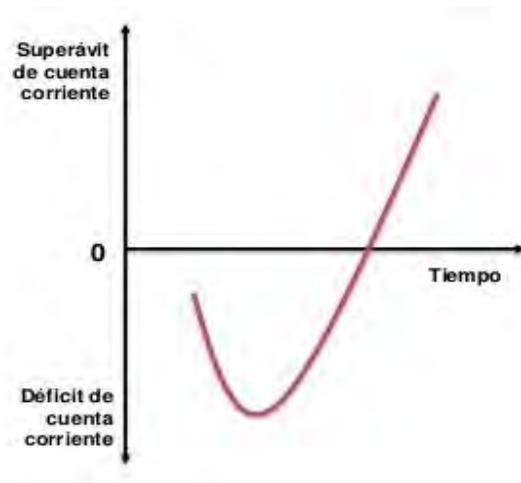
Entonces, los efectos inmediatos de una depreciación del tipo de cambio dependerán de las elasticidades de demanda tanto de las exportaciones como de las importaciones, entendiendo que mientras menos elásticas sean respecto a los precios, más se profundizará el déficit en el corto plazo.

El proceso antes descrito atribuye su nombre a la expresión gráfica del comportamiento de las exportaciones netas en el tiempo, que presentan una trayectoria semejante a la de la letra “J”, primero hacia abajo y luego hacia arriba.

En la figura 2.3 se observa que al inicio, la economía enfrenta un déficit, antes de la depreciación. Luego, ésta eleva el déficit comercial, pero con el paso del tiempo, los consumidores notarán la variación en los precios relativos, las empresas optarán por

proveedores más baratos, etc., con lo que finalmente las importaciones disminuyen y las exportaciones aumentan. Finalmente, la balanza comercial mejora respecto al punto inicial si se cumple la condición Marshall-Lerner (Blanchard, Amighini, y Giavazzi, 2012).

Figura 2.3. Curva J



Fuente: Tomado de Montilla, 2015.

Para el caso de México, los autores Galindo y Guerrero (1997) encuentran evidencia empírica del cumplimiento de la condición Marshall-Lerner para el periodo que va de 1980 a 1995. Posteriormente uno de estos autores, Guerrero (2006 y 2007), llegó a las mismas conclusiones cuando estudió los periodos 1929-2003 y 1986-2003. Un estudio más reciente de Arriaga y Landa (2016), que abarca del año 1986 a 2014 también confirma la hipótesis además de que encuentra evidencia que valida el supuesto de la curva J.

Sin embargo, autores como Cuevas (2008) y Ramírez et. al. (2008), que estudian el periodo 1996-2007 y 1993-2006 respectivamente, afirman lo contrario, asegurando que una depreciación real de la moneda no resulta en el mejoramiento del saldo de la balanza comercial.

Siguiendo la discusión, existe un punto de vista intermedio, desarrollado por Baltazar y Ramos (2014), quienes encuentran que para el periodo de 1980 a 2012, se cumple la condición Marshall-Lerner pero no opera. Esto debido a que la subvaluación tiene efectos contractivos en las compras externas, con lo que se comprometen algunos sectores industriales que dependen de insumos importados. De este modo, la subvaluación tiene un mayor efecto en las importaciones que en las exportaciones, lo cual restringe mejorar el déficit comercial.

En cuanto a otros países latinoamericanos, existen análisis como el de Landa y Arriaga (2017) que revisan empíricamente la condición Marshall-Lerner para el caso de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, durante el periodo 1995-2015, verificando el cumplimiento de dicha hipótesis.

Por otro lado, Kalyonku et. al. (2009), realizan un estudio para Argentina Brasil, México y Perú, encontrando que la depreciación del tipo de cambio, mejora la balanza comercial en el largo plazo para Argentina y Perú, cumpliendo también con el supuesto de la curva J. Sin embargo, los autores no encuentran evidencia de cointegración en sus estimaciones para Brasil y México.

En otros países de la misma zona, se valida la hipótesis Marshall Lerner con los estudios de Rendón y Ramírez (2005) que estudian el caso de Colombia para el periodo 1980-2001; el de Bustamante y Morales (2009) que analizan los años de 1991 a 2008 en Perú, donde además resaltan que no hay evidencia que confirme la existencia de la curva J; el de Peguero y Cruz (2016), que analizan los resultados para República Dominicana de 1995 a 2013, donde tampoco se cumple el supuesto de la curva J; y el de Gavincha et. al.(s.f.), para el caso de Bolivia en el periodo 1922-2010. Sin embargo para el caso peruano, Machuca

(s.f) encuentra que de los años 1994 a 2011, una devaluación no tiene efectos significativos en el largo plazo, aunque si encuentra evidencia de la existencia de la curva J.

Una vez expuesta la evidencia empírica es necesario entender la manera en que el tipo de cambio puede afectar al crecimiento económico. Por ejemplo, las formas en que una apreciación del tipo de cambio real puede afectar negativamente el crecimiento económico mediante el desempeño de los sectores manufactureros suceden, según Vaz y Baer (2014), de la siguiente manera:

- 1) Reduce la competitividad internacional de los productos manufactureros nacionales haciéndolos más caros.
- 2) Los bienes manufactureros importados se abaratan, compitiendo con el sector industrial doméstico.
- 3) Un efecto positivo de una apreciación es que hace que abarata los bienes intermedios importados, reduciendo los costos de producción, lo cual afecta las decisiones de inversión y los precios del mercado nacional e internacional del sector industrial
- 4) Si la apreciación se debe a un aumento de demanda de commodities el efecto ingreso puede aumentar el consumo doméstico de bienes manufactureros.

El estudio empírico de Vaz y Baer (2014) indica que la depreciación o apreciación de la moneda está relacionado con el crecimiento de los sectores manufactureros y los resultados dependen en gran medida del grado de apertura de cada país, de su ingreso per cápita y del contenido importado de las exportaciones, de forma que el efecto de una depreciación es mayor para los países en desarrollo. Por lo tanto (tomando en cuenta que en este estudio los países latinoamericanos resultan con un promedio menor de contenido importado de los

sectores manufactureros, comparado con países industrializados), para el caso latinoamericano, una moneda subvaluada puede verse como una estrategia de crecimiento (Vaz y Baer, 2014).

Por su parte, el estudio de Habib, Mileva y Stracca (2016) sugiere la existencia de significancia estadística y una relación positiva de la depreciación real del tipo de cambio sobre el crecimiento per cápita. Sin embargo, este resultado es válido únicamente para los países en vías de desarrollo debido a que en estas economías la actividad económica es distinta a la de los países desarrollados: hay fallas de mercado e institucionales y menor desarrollo financiero. Por ello, sin sugerir algún tipo de régimen cambiario específico, se menciona la atención que debería poner el gobierno en el tipo de cambio para utilizarlo como una palanca de crecimiento económico en las etapas tempranas del desarrollo.

La teoría estructuralista, por otro lado, sugiere la hipótesis de la devaluación contractiva. Los economistas estructuralistas argumentan que la estructura de la producción de la economía puede ser rígida en el corto plazo, incluso si cambian los precios relativos. Esto puede ser debido a la existencia de rezagos en la capacidad productiva de la economía para aumentar sus exportaciones. Si esta capacidad se encuentra cerca de su límite superior, es difícil expandir el producto en el corto plazo. Dado este caso, un aumento en los precios relativos de los bienes transables no trae un incremento suficientemente rápido en la producción de transables y la devaluación termina teniendo efectos contractivos (Larraín y Sachs, 2002).

Sin embargo, los estructuralistas afirman que puede ocurrir una devaluación contractiva no solo debido a la sensibilidad de la oferta frente a la devaluación sino por el lado de la demanda (Krugman y Taylor, 1978).

Un primer canal de contracción de la demanda es el efecto de la devaluación sobre los saldos reales de dinero. Se provoca un alza en los precios, lo que a su vez reduce los saldos reales de dinero y se traduce en una disminución de la demanda agregada.

Un segundo canal es a través de los efectos redistributivos de la devaluación. Suponiendo un grupo de personas que tienen ingresos salariales y otro grupo que lo obtiene mediante rendimientos del capital que poseen, se puede decir que, cuando los salarios nominales son rígidos, la devaluación redistribuye el ingreso de los trabajadores a los capitalistas. Si los primeros tienen una propensión a consumir más alta que los segundos, entonces la demanda agregada declinará. (Larraín y Sachs, 2002).

Aunque esta teoría estructuralista fue desarrollada en un contexto de tipos de cambios fijos o semifijos y poca movilidad de capitales, Libman (2017) realiza un análisis para conocer las implicaciones asociadas a los efectos contractivos de la devaluación para un país que usa metas de inflación, encontrando que de este modo se dificulta el manejo de la política monetaria pues se dan efectos desestabilizadores asociados a los movimientos del tipo de cambio (si la devaluación es contractiva e inflacionaria, hay presiones opuestas sobre la política monetaria y no es claro en qué dirección debe moverse la tasa de interés), por lo cual es indispensable contar con instrumentos adicionales de política económica en caso de que el Banco Central deba renunciar a uno de sus objetivos. Sugiere que la estabilidad es más probable si el banco central se abstiene de estabilizar el producto y si interviene activamente en el mercado de cambios.

Finalmente, el papel de las cadenas globales de valor también es importante al estudiar los efectos del tipo de cambio sobre la balanza comercial pues, considerando la estructura productiva de los bienes comerciables, es posible medir su efecto sobre el crecimiento

económico. De acuerdo a Pérez y Valencia (2019), el caso de México se resume con una mayor integración productiva al exterior y una mayor desintegración doméstica, es decir, que las etapas productivas se encuentran dispersadas geográficamente, en su mayoría, en territorio internacional. Además, gran parte de los procesos de producción, particularmente en los sectores manufactureros, se han diseñado intencionalmente y desde su inicio para la producción segmentada internacionalmente. De este modo se encuentra que el valor agregado doméstico en las exportaciones resulta limitado, es decir existe un alto contenido importado de las exportaciones. Esto genera, por un lado, que no se pueda usar un tipo de cambio competitivo pues se provocarían presiones inflacionarias y por otro lado, que el efecto arrastre esperado por mayores exportaciones se anule, pues parte importante de la riqueza se expulsa del país. Cabe mencionar que los sectores claves, es decir, aquellos que poseen mayor capacidad de arrastre tienen un alto contenido importado en las exportaciones y baja participación en las exportaciones totales por lo cual la estrategia ELG

2.1. Traspaso del tipo de cambio a la inflación

Con la apertura comercial, las economías se vuelven más vulnerables a los cambios en el entorno mundial. Es por ello que en las economías abiertas el tipo de cambio resulta importante para el crecimiento debido a sus efectos en el comercio exterior mediante la competitividad internacional. Pero las fluctuaciones cambiarias también influyen sobre el comportamiento de la inflación.

Esta relación entre el tipo de cambio y el nivel general de precios se explica mediante el traspaso del tipo de cambio, también llamado *pass through* y se define como “el efecto de las variaciones del tipo de cambio sobre la inflación interna” (Romero, 2012). Este traspaso se

encuentra sustentado teóricamente en la Ley de un solo precio, la cual incluye los siguientes supuestos:

- a) Hay apertura total al comercio de bienes y servicios de la economía
- b) Todos los bienes en la economía son comerciables
- c) No existen diferencias importantes en la homogeneidad o en la sustituibilidad entre productos nacionales e importados; y
- d) El índice general de precios en los países incluye los mismos bienes y estos tienen el mismo peso.

Bajo estas condiciones, la ley de un solo precio se cumple y si el tipo de cambio nominal se deprecia en 1%, el INPC aumentaría en 1%.

Sin embargo, de acuerdo a estudios empíricos, en el mundo real no se cumplen dicha ley más que en el muy largo plazo o en periodos de hiperinflación. Esto último porque en esta situación la economía está predispuesta para realizar ajustes rápidos en los precios en respuesta a perturbaciones nominales del tipo de cambio, así el precio y el tipo de cambio se mueven en la misma magnitud y sentido sin afectar el tipo de cambio real. En contraste, en economías con baja inflación, la teoría de la paridad no se cumple y una alteración del tipo de cambio nominal modifica el tipo de cambio real. (Romero, 2012).

Ante la falta de cumplimiento de la ley de un solo precio, el enfoque a nivel macroeconómico explica que una depreciación del tipo de cambio altera los precios relativos haciendo a los bienes comerciables más caros, de esta forma aumenta la demanda (y por lo tanto los precios) del sector no comerciable llevando así al aumento en el nivel general de precios (Romero, 2012).

Al respecto, autores como Galindo y Ros (2006), así como Mantey (2009), consideran el existente traspaso del tipo de cambio a la inflación como un problema que dificulta la política monetaria. Otra parte de la literatura acepta que el coeficiente *pass-through* ha disminuido en los años más recientes aunque continua siendo positivo. Capraro (2015), por ejemplo, estudia el periodo de 1995 a 2014 y encuentra dicha conclusión, agregando que esto genera una estructura de la política monetaria y cambiaria con un sesgo hacia la apreciación del tipo de cambio. Romero (2012), en sus estudio que abarca del año 1980 al 2011, coincide en que el traspaso ha disminuido pero aclara que esta caída del coeficiente no se puede considerar permanente ya que se puede ver afectado por un aumento en la tasa de inflación. Por último, Perrotini y Ortiz (2018), quienes estudian el comportamiento del coeficiente *pass-through* para las economías del TLCAN durante el periodo 1990-2015, afirman que mientras para Canadá y EEUU, éste es irrelevante, en México resulta significativo, aunque se haya reducido.

Por otro lado autores como Cortés (2013) y Capistran, Ibarra y Ramos (2011), que analizan los efectos del tipo de cambio sobre los precios en México para el periodo 2001-2012 y 1997-2010 respectivamente, encuentran evidencia empírica de que el coeficiente *pass-through* solo es positivo y significativo para los precios de las mercancías, ocasionado por el traspaso sobre los precios de las mercancías no alimenticias, que son el grupo donde se encuentran los bienes comerciables cuyos precios se determinan en el mercado internacional. Para el resto de los grupos, el traspaso no resulta estadísticamente significativo. Encuentran además que a partir de la implementación del esquema de objetivos de inflación (a principio de la década de los 2000), la trayectoria del traspaso fue a la baja.

La magnitud y efectos inflacionarios de una depreciación del tipo de cambio dependen, de acuerdo a Romero (2012) de algunas variables como:

- 1) *Política anti-inflacionaria del banco central.* Si las expectativas están bien ancladas se reduce el traspaso, la inflación puede subir por una depreciación pero solo en el corto plazo.
- 2) *Nivel de inflación.* Con baja inflación, el coeficiente se reduce.
- 3) *Nivel del tipo de cambio real.* Si este se encuentra en equilibrio, se espera que una depreciación produzca un aumento en igual proporción de los precios; si está sobreapreciado, se espera un efecto menos que proporcional en el nivel general de precios ante una depreciación; y si se encuentra depreciado, se espera que una depreciación tenga un efecto más que proporcional en el nivel general de precios.
- 4) *Volatilidad del tipo de cambio.* Los importadores son cautelosos antes de cambiar sus precios.
- 5) *Magnitud de la variación del tipo de cambio nominal.* Con mayor cambio en la paridad nominal, mayores costos, y más incentivo a los empresarios de cambiar sus precios.
- 6) *Nivel de actividad económica.* Depende del nivel de demanda si se pueden o no transferir los aumentos de costos a los precios.
- 7) *Concentración de mercado.* En condiciones menos competitivas, el coeficiente es menor ya que la empresa está dispuesta a absorber las fluctuaciones de su margen de ganancia para no perder participación en el mercado.

- 8) *Composición de la canasta de bienes que conforman el índice de precios.* Si aumenta la proporción de bienes comerciables dentro de la canasta, aumenta también el índice de traspaso del tipo de cambio a los precios internos.
- 9) *Cantidad de bienes importados.* Entre mayor sea la proporción de importaciones en el ingreso de una economía, más sensible será la inflación a cambios en el tipo de cambio.

Aunque el modelo IT presupone tipos de cambio flexibles que se determinan mediante el arbitraje internacional de tasas de interés⁸ y por lo tanto no se reconoce como instrumento de la política monetaria, la intervención esterilizada del mercado de cambios puede resultar útil debido al incumplimiento de la hipótesis de paridad de las tasas de interés, lo cual implica que existe traspaso del tipo de cambio a la inflación. Además, la evidencia empírica señala que existe una tendencia de los gobiernos en países en desarrollo a intervenir en sus mercados cambiarios (Mántey, 2009).

De acuerdo al estudio de Calvo y Reinhart (2002) citados en Mántey (2009), donde analizan el comportamiento estadístico de los tipos de cambio, las reservas internacionales y las tasas de interés, en 159 regímenes cambiarios, aplicados en 39 países durante el periodo 1970- 1999, el 97% de países flotadores tienen “miedo a flotar”, lo cual se exterioriza con las intervenciones de sus bancos centrales en el mercado cambiario. Adicionalmente el estudio de Bofinger y Wollmerschaeuser (2001), también citados en Mántey (2009), encuentra que de 66 regímenes reportados al FMI como de tipo de cambio flexible, sólo cuatro toleran una flotación pura (sin intervención, donde el mercado opera libremente), siete corresponden a flotación independiente (cuando se interviene sólo para

⁸ Postulado en la hipótesis de PDI (ver ecuación 4: PDI real).

mantener la tendencia que dicta el mercado) y 55 practican una flotación regulada (cuando la intervención persigue un objetivo no declarado del tipo de cambio).

De este modo, el banco central puede contar con dos herramientas adicionales, cada una afectando a dos variables distintas: las operaciones de mercado abierto para controlar la tasa de interés, y la intervención esterilizada para regular el tipo de cambio.

Mántey (2009) justifica la intervención directa en el mercado por diferentes razones:

- El manejo de la tasa de interés crea problemas para influir en el tipo de cambio cuando éste se desvía de los fundamentales de la economía, en cuyo caso la intervención esterilizada sería más efectiva y reduciría la volatilidad del producto.
- Este tipo de intervención contribuye a dar credibilidad a la política monetaria y a lograr la meta de inflación.

Estas intervenciones tienen efecto en las expectativas del público, si se acompaña de anuncios de cambios en las políticas fiscal y monetaria congruentes con la variación deseada del tipo de cambio.

Capítulo 3. Breve recuento de la experiencia mexicana con el régimen de metas de inflación y el ELG.

3.1. El régimen de metas de inflación

Antes de la crisis de la balanza de pagos en 1994, la política monetaria en México se basaba en una meta de tipo de cambio definida en una banda. Posteriormente, se aplicó un régimen de metas de agregados monetarios y libre flotación cambiaria. De este modo dejó de usarse el tipo de cambio como ancla de la economía y en su lugar, la política monetaria asumió ese papel. Esta política monetaria ha evolucionado hacia un esquema de objetivos de inflación (Banco de México, 2017). Desde entonces, el banco central ha resuelto responder a las presiones inflacionarias regulando la demanda agregada por medio de la tasa de interés (Mántey, 2011).

Este esquema fue utilizado por primera vez en 1990 por Nueva Zelanda y luego varios países, desarrollados y emergentes se inclinaron por esta estrategia. Ello como resultado de los problemas que enfrentaron las estrategias sustentadas en agregados monetarios o en objetivos de tipo de cambio. Entre los países desarrollados que han adoptado este enfoque se encuentran, además de Nueva Zelanda, Australia, Canadá, Inglaterra, Islandia, Noruega, Suecia, y Suiza, mientras que entre los países emergentes están Brasil, Chile, Colombia, Corea, Filipinas, Hungría, Israel, Perú, Polonia, República Checa, Sudáfrica y Tailandia. (Banco de México, 2017).

En México, el proceso de transición al régimen de metas de inflación se aceleró en 1999 cuando el Banco de México anunció un objetivo de inflación a mediano plazo basado en el INPC, y a partir de 2000 empezó a publicar reportes trimestrales sobre la evolución de la inflación (Galindo y Ros, 2006).

Las principales características de este régimen monetario son las siguientes:

- Anuncio público de las metas cuantitativas para la tasa de inflación durante uno o más horizontes de tiempo.
- Reconocimiento explícito de que a largo plazo la inflación baja y estable constituye el objetivo principal de la política monetaria.
- Esfuerzos para comunicar al público planes, objetivos y decisiones de las autoridades monetarias (aplicación de la política monetaria bajo un marco de transparencia).
- Contar con una autoridad monetaria autónoma.

Quienes apoyan el régimen de objetivos de inflación (IT, por sus siglas en inglés), destacan beneficios como:

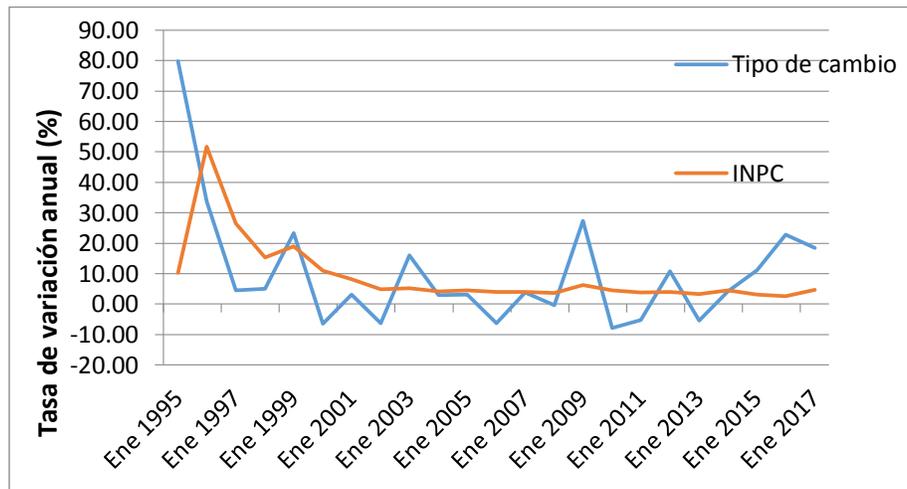
- Mayor transparencia: mejor entendimiento de la aplicación de la política monetaria y mejor rendición de cuentas por parte de la autoridad monetaria.
- Mejor ancla para expectativas inflacionarias.
- Impone disciplina a los bancos centrales renuentes.
- Descenso de los costos asociados con procesos de desinflación.
- Favorable desempeño en otras variables económicas relevantes para el bienestar de la población, como la volatilidad del tipo de cambio.

Sin embargo, las economías emergentes cuentan con ciertas características como los movimientos bruscos del tipo de cambio, cambios importantes en los flujos de capitales, mercados financieros imperfectos y regímenes fiscales débiles que hacen que el tipo de cambio nominal, al afectar la competitividad real de la economía y el saldo de la cuenta

corriente, influya sobre la trayectoria de la inflación, con lo que el banco central puede tratar de usar al tipo de cambio como ancla nominal de la inflación. En el caso de México, el banco central mantiene una política asimétrica ante los movimientos del tipo de cambio, es decir, aumenta la tasa de interés en el caso de una depreciación, pero una apreciación del tipo de cambio no se traduce en una disminución de la tasa de interés. Esto converge a una apreciación paulatina del tipo de cambio real (Galindo y Ros, 2006).

Si bien, desde la adopción de la estrategia IT, la inflación ha ido a la baja, un proceso relevante en este transcurso de desinflación fue controlar las depreciaciones del tipo de cambio nominal ya que las mismas se trasladaban a los precios por el coeficiente *pass through*. En la figura 3.1, se observa que el traspaso se ha minimizado pues la inflación mantiene una tendencia estable aunque existan fluctuaciones del tipo cambio, como en los notorios casos del año 2009 y 2016. Aunque éste coeficiente ha disminuido, sigue siendo positivo, por lo que el Banxico realiza intervenciones de esterilización en el mercado cambiario y ha mantenido un alto diferencial de tasa de interés. Esta estructura de la política monetaria y cambiaria tiene un sesgo hacia la apreciación real del tipo de cambio como se observa en la figura 3.2. Este sesgo afecta directamente a la estrategia general de crecimiento liderada por las exportaciones. (Capraro, 2015).

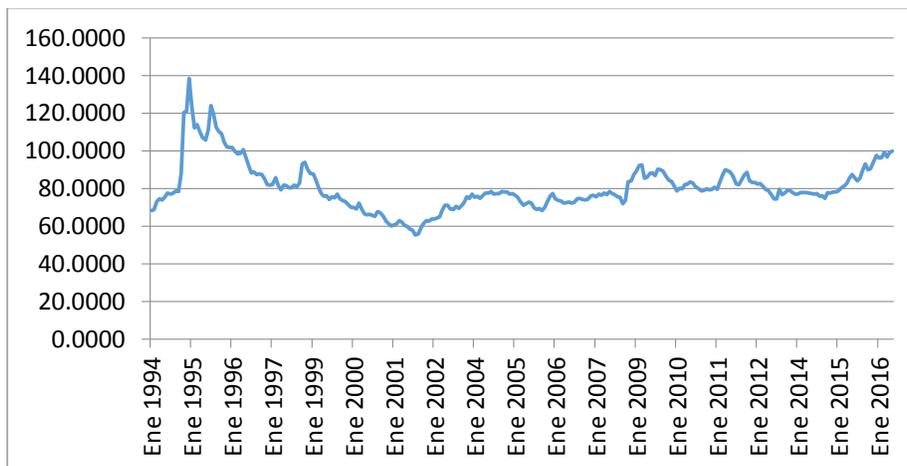
Figura 3.1- Evolución de la inflación y el tipo de cambio nominal en México, 1995-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI y de Banxico

El la figura 3.2 se observa una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real. Cabe resaltar que, aunque en el periodo 2008.2009 se percibe una leve depreciación debido a la crisis financiera, el tipo de cambio real muestra un mayor aumento para 2016 aunque éste no sea considerado un año de crisis. Los valores más altos alcanzados para el periodo de estudio se encuentran durante la crisis económica de 1994-1995.

Figura 3.2.- Tipo de cambio real en México, 1994-2016



Fuente: elaboración propia con base en datos de Banxico.

3.2. La experiencia mexicana con el modelo ELG

Con la entrada de una nueva corriente ideológica de apertura comercial, basada en argumentos teóricos sobre las ventajas del comercio internacional en el crecimiento económico, se conjugó un nuevo paradigma: el del export-led growth (ELG) o modelo de crecimiento guiado por exportaciones. Esta estrategia comenzó a utilizarse en la década de los cincuenta por Alemania y Japón y se fue propagando a otros países durante los próximos años. Tomó más fuerza cuando algunos países del este asiático la adoptaron y proporcionaron evidencia empírica que sustentó las teorías en las que se basaba la estrategia (Palley, 2012).

Sin embargo, no todos los países que decidieron regirse por el modelo ELG tuvieron el mismo éxito. Las explicaciones que determinan las posibles causas de esto son varias. A continuación, se hará un estudio al respecto considerando la propuesta de Palley (2012), quien ubica 4 diferentes etapas en las que se fue desarrollando esta estrategia alrededor del mundo.

Primera etapa

El paradigma del export-led growth (ELG) inició en la década de los cincuenta y se fue propagando a otros países durante los próximos años.

La primera etapa abarca de los años 1945 a 1970, periodo en el que Alemania y Japón implementaron el ELG. Ambos países contaban con su propia base industrial y apoyaron la estrategia en un tipo de cambio subvaluado.

Alemania se encontraba en un contexto de postguerra, un periodo en el que económicamente había soportado una hiperinflación y donde se manejaban controles de

precios y racionamientos (de León, 2017). Aunado a esto, Alemania contaba con otros factores que paralizaban su producción como los elevados impuestos y el hecho de que todo el comercio exterior debía ser realizado exclusivamente por los aliados⁹. De esta forma, la situación del país a mediados de 1948 incluía trabas a la producción, pobreza generalizada, destrucción de la confianza en la moneda, restricciones a la actividad comercial, mercados clandestinos y retroceso económico (Cerdá, 1987).

Bajo este contexto, Ludwin Erhard, ministro de economía en Alemania de 1948 a 1963, llevó a cabo el estímulo y arbitraje de una política económica que rápidamente reconstruyó y rehabilitó la economía del país durante los años 50 (Miralbell, 1996).

El nuevo orden estuvo basado en la libertad de los mercados que determinarían la eficiente producción y distribución de bienes y servicios, e incluyó la eliminación de los controles, una reforma monetaria, la reducción del gasto público y la prohibición de los déficits oficiales (Cerdá, 1987).

Las primeras medidas se centraron en la política monetaria. En la ley sobre la moneda se dispuso la creación de un nuevo marco alemán, el *Deutsche Mark*, que fue la nueva moneda legal a partir de junio de 1948 (Cerdá, 1987). Además, se estableció que el Bank Deutscher Länder sería el único emisor autorizado (de León, 2017). La emisión y repartición de dicha moneda se llevó a cabo de tal forma que no provocara problemas inflacionarios y su aplicación permitió reducir la oferta monetaria.

⁹ El grupo de los Aliados de la Segunda Guerra Mundial se conformó principalmente por Gran Bretaña, Francia y, posteriormente, la Unión Soviética y Estados Unidos.

Por otro lado, en el artículo XXVIII de la tercera ley para la reforma monetaria se prohibió a las instituciones oficiales incurrir en déficit. Esta disposición fue una parte importante para el éxito del nuevo plan económico (Cerdá, 1987).

Finalmente, se emitió un decreto que liberaba el control de precios de diferentes productos y eliminó los racionamientos.

Aunque Alemania pasó de ser una economía planificada a una en proceso de liberalización, se destaca el papel del Estado, que, aunque estaba limitado, seguía presente. La concepción de Edhard no rechazaba solamente el colectivismo y la planificación estatal sino el liberalismo clásico, conservando el papel regulador del Estado pero bajo un sistema capitalista.

Por otro lado, el plan Marshall, un programa de asistencia económica con la finalidad de promover el desarrollo del comercio internacional, contribuyó a la reconstrucción alemana, ya que permitió que los recursos externos se utilizaran para la inversión (Cerdá, 1987). Este plan, alentado por EEUU, ayudó también a sobrellevar la falta de divisas y a través de los medios disponibles se pudieron importar alimentos y materias primas, de forma que el auge de la economía alemana no se vio obstaculizado por restricciones al comercio exterior ni por la limitada disponibilidad de alimentos (Lachmann, 1991).

De esta manera, Alemania logró su recuperación en algunos años. En el periodo de 1949-1953, la producción industrial creció a una tasa promedio de 20% anual y a pesar del aumento poblacional por la inmigración, el producto real per cápita aumentó a una tasa promedio de 8% anual y los salarios reales se incrementaron a una tasa del 9 % anual. En

cuanto a los precios, la segunda mitad de los cincuenta presentó una inflación de 1.5% anual (Cerdá, 1987). Además, para 1964, el PIB ya triplicaba al de 1948 (de León, 2017).

Japón también fue de los primeros países en convertirse en una economía desarrollada durante la postguerra, promoviendo una rápida expansión de sus exportaciones.

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, en 1945 el índice de producción del país era solo una quinta parte del de antes de la guerra (se tuvo una pérdida de aproximadamente 80% de su capacidad de producción), y el comercio internacional estaba severamente restringido. Además, muchas ciudades fueron destruidas por los bombardeos y la población carecía de comida, energía y otros bienes esenciales (Goto, 2001). Por ello, se elaboraron propuestas para las reparaciones de Japón, una de ellas fue la creación del Banco de Reconstrucción que se encargaría de suministrar los fondos del Banco de Japón. Dado que Ishibashi, el Ministro de Finanzas keynesiano creía que el problema del país era una insuficiente producción y no la inflación, decidió incrementar el gasto financiero dedicando los fondos a ciertas empresas para aumentar su producción. Las medidas tomadas para impulsar sobre todo la industria de carbón tuvieron éxito y la economía empezó a recuperarse para 1949, al mismo tiempo que la inflación se iba estabilizando gracias a las medidas de eliminación de controles propuestas en el Plan Dodge por un economista partidario del libre mercado, quien creía que Japón debía alcanzar su recuperación en un mercado de libre competencia. Así, se fijó un tipo de cambio de 360 yenes por dólar (que se mantuvo hasta la revaluación del yen en 1971) para facilitar las exportaciones y recuperar el poder de competitividad internacional (Nakamura, 1985).

Durante los años cincuenta, el país se vio obligado a importar los bienes de los que carecía y con la finalidad de obtener las divisas necesarias que le permitieran realizar tales

intercambios comerciales, se tuvo que enfocar en exportar, produciendo bienes mediante el procesamiento de las materias primas importadas, es decir, la expansión de las exportaciones vino acompañada de una expansión de importaciones (Goto, 2001). En este aspecto, el flujo de divisas provenientes de los gastos militares norteamericanos, llamados adquisiciones especiales, tuvieron gran importancia ya que, gracias a éstas y a las exportaciones, Japón pudo realizar importaciones por valor de 2,000 millones de dólares anuales, permitiendo doblar la capacidad de las industrias dependientes de las importaciones de materias primas (Nakamura, 1985).

Con la finalidad de incentivar a los productores a exportar, se llevaron a cabo distintas medidas, como deducciones especiales de los ingresos de exportación, reembolso de aranceles de importación, así como diversos apoyos financieros para las exportaciones. Aunado al objetivo de aumentar las exportaciones, se buscaba la reconstrucción industrial por lo que se establecieron políticas de acumulación de capital, que fueron el prototipo de las políticas industriales del Japón de la posguerra. La primera de estas medidas fue la creación del Export Bank of Japan (después Export-Import Bank of Japan) en 1951, que proporcionaba financiamiento para fomentar las exportaciones y préstamos a bajo interés para inversiones en instalaciones y equipos para industrias básicas (Nakamura, 1985). Todas estas políticas fueron exitosas pues los exportadores japoneses nunca tuvieron desventajas en relación con el mercado interno. Además, el contexto internacional también favoreció las exportaciones japonesas pues bajo el Plan Marshall, las naciones occidentales expandieron el tamaño del mercado mundial.

Cabe mencionar que Japón, en comparación con Europa, importó relativamente pocos productos industriales, dejando evidenciados los cambios en su estructura industrial y el

cambio hacia productos manufacturados de mayor valor añadido, así como la importación estable de materias primas de bajo costo y de petróleo, solicitadas por la industria pesada (Nakamura, 1985).

Por otro lado, el papel de la tecnología en el camino hacia el crecimiento juega un papel decisivo. Durante los años siguientes a la Segunda Guerra Mundial, el mayor crecimiento registrado fue debido en parte al progreso tecnológico. En 1950, se generó en Japón una intensa competencia entre las empresas japonesas, ya que pasaron a ser administradas por directivos profesionales, lo cual desembocó en importaciones de tecnología extranjera para aumentar la productividad y reducir los costos, intentando así aventajar a los rivales. Mientras unas industrias importaban tecnología completamente nueva para Japón, otras industrias capitalizaron las técnicas y experiencias adquiridas durante la guerra, principalmente las industrias relacionadas con el armamento. Por ejemplo, los fabricantes de ametralladoras se convirtieron en fabricantes de máquinas de coser y quienes fabricaban el material óptico de guerra comenzaron a hacer cámaras fotográficas, convirtiéndose así en la base para la adopción de tecnología y de la producción masiva (Nakamura, 1985).

Después del apoyo del gobierno japonés para promover la competitividad internacional en la década de los cincuenta, se comenzaron a liberar las importaciones en 1960 y se abolieron las medidas de protección. A mediados de esta década las empresas recuperaron su capacidad competitiva y, confiando en que el gobierno intervendría en situaciones de recesión o de emergencia, pudieron expandirse.

Con la adopción de esta nueva estrategia orientada a las exportaciones, Japón rápidamente consiguió una tasa de crecimiento anual del PIB de 10.5% entre 1960 y 1970. Además, la composición de las exportaciones cambió de 1950 a 1960 pasando de ser productos

intensivos en trabajo a ser intensivos en capital. Finalmente, para 1980 las políticas gubernamentales pusieron énfasis en la maquinaria de alta tecnología y la industria electrónica (Zang y Baimbridge, 2012)

Existen algunos estudios empíricos que analizan este proceso por el que atravesó Japón. Aunque por un lado la evidencia revela que el país sí experimentó un crecimiento que estuvo guiado por las exportaciones (Zang y Baimbridge, 2012), no se deja de lado la crítica de que este crecimiento no se consiguió siguiendo los preceptos del *laissez-faire*, argumentando que Japón mantuvo altos niveles de protección durante el periodo 1950-1960, encontrando que bajas tarifas y altos volúmenes de importaciones pudieron haber sido benéficos para Japón durante el periodo que va de 1964 a 1973, cuestionando si las exportaciones japonesas fueron o no importante fuente para el crecimiento de la productividad (Lawrence y Wenstein , 1999).

Segunda etapa

En la segunda etapa, destaca la participación de los cuatro Tigres Asiáticos del Este (Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur) durante el periodo que va de 1970 a 1985. Aunque en esta etapa, al igual que en las anteriores, también se utilizó un tipo de cambio subvaluado para llevar a cabo la estrategia exportadora, estos países necesitaban adquirir tecnología del extranjero, lo cual se logró mediante la planificación estratégica, aprovechándose de un contexto en donde la tecnología se hacía cada vez más accesible (Palley, 2012).

Los tigres asiáticos son los más citados como ejemplo del éxito del modelo exportador y se esperaba que su experiencia sirviera de ejemplo para mejorar la economía mexicana (Lee,

1992). Sin embargo, este esquema no ha funcionado para México de la misma forma que para los tigres asiáticos porque no se tiene una estrategia económica de apertura comercial enfocada al crecimiento (García, 2018).

En Corea del Sur, por ejemplo, el proceso de liberalización estuvo bien planificado. Uno de sus pilares de avance fue el sistema educativo, lo que permitió que en un futuro, el país pudiera contar con su propia base tecnológica (Lee, 1992). Esto sucedió mediante la creación de institutos para llevar a cabo investigación y desarrollo, y para entrenar ingenieros e investigadores (Basave y Rivera, 2009). Además el gobierno promovió el desarrollo de la industria pesada y de la química, orientadas a la exportación, un elemento que por cierto, México no quiso adoptar (Martínez, 1995). Cabe agregar que algunas de sus estrategias industriales promueven el mercado interno y otras la industria maquiladora.

En Taiwán, al igual que en Corea del Sur, se estructuró una política industrial orientada a la integración estratégica al mercado mundial, combinando el libre comercio de insumos con la protección de industrias nacientes (Basave y Rivera, 2009). En Taiwán el gobierno ha intervenido en el desarrollo de la infraestructura y de la industria pesada a la vez que estimula la presencia de pequeñas y medianas empresas. La clave de la estrategia de este país no fue solo la apertura al exterior sino el desarrollo tecnológico y el aprovechamiento de los recursos humanos mediante la maquila (Lee, 1992).

En el caso de Hong Kong, la intervención activa del Estado no jugó un papel tan importante como en el de los otros tigres asiáticos, su éxito se basó más bien en el aprovechamiento de sus circunstancias históricas y geográficas particulares (Lee, 1992). En primer lugar, después de los estragos de la Segunda Guerra Mundial, comenzaron a llegar inmigrantes de China. Esto aunado al crecimiento natural de la población motivó a industrializar la región

para absorber el crecimiento poblacional que hizo la curva de oferta de trabajo menos elástica disminuyendo el nivel de salario socialmente aceptado; es decir, la población se convirtió en mano de obra barata. En segundo lugar, por la guerra en Indo-China llegaron capitales a Hong Kong y el flujo aumentó aún más cuando aumentaron las restricciones comerciales en algunos países del sur de Asia como Filipinas e Indonesia. En tercer lugar, Hong Kong contó con precios estables en los años de postguerra debido a las condiciones de su balanza de pagos y las medidas en políticas fiscal y monetaria. Como uno de los factores externos se encuentra la expansión económica mundial en el periodo de la postguerra, lo cual facilitó el comercio. Finalmente, se encuentran algunas características naturales que contribuyeron, como el tamaño del país, que al ser pequeño sus exportaciones constituyen una importante participación en el ingreso; así mismo, Hong-Kong contaba con un puerto que facilitaba el comercio y líneas de ferrocarril que conectaban con las grandes ciudades de China (Koo, 1968).

En Singapur se encuentran como clave de su éxito, su estratégica ubicación geográfica, su política educativa, la participación activa del gobierno, la política de industrialización y el aprovechamiento de la fuerza de trabajo abundante y barata (Lee, 1992).

Los distintos procesos de cada país tienen elementos comunes que fueron clave para el éxito del modelo exportador y es que la estrategia se planificó y acompañó con otras medidas que colaboraron a su éxito. Por ejemplo, además de un rápido crecimiento de las exportaciones, uno de los elementos claves para el éxito de las economías de Asia del este fue la estabilidad macroeconómica, entendiéndola a la misma como niveles de inflación controlados, lo cual genera un ambiente de negocios estable e incentiva la inversión; políticas fiscales prudentes y sostenibles, incluyendo una deuda interna y externa

manejable, lo cual complementa a otras medidas a distribuir equitativamente los beneficios del crecimiento; políticas cambiarias que favorezcan la competitividad de las exportaciones; desarrollo y progresiva liberalización del sector financiero para maximizar el ahorro doméstico y promover la asignación e integración eficientes con el sistema financiero global; la minimización de distorsiones de precios; el apoyo a la propagación de educación primaria y secundaria; y rápidas soluciones para las crisis emergentes (The World Bank, 1993 y Yusuf, 2001).

En general, estos factores referentes a la estabilidad macroeconómica impulsan las exportaciones pues facilitan la liberalización inhibiendo las restricciones del comercio, además de que hacen posible tener un tipo de cambio competitivo (The World Bank, 1993).

En cuanto al manejo de los déficits, aunque el promedio de déficit público de los países asiáticos no parece ser mucho mejor al de las economías en desarrollo como México, hay dos elementos que los distinguen. Una es, que siempre mantuvieron el déficit dentro de los límites que pudieran financiar sin desestabilidad macroeconómica. La segunda es, que estos límites eran más altos que el de los países en desarrollo debido a la benéfica retroalimentación que les brindaban otras situaciones como el mayor crecimiento, mayor ahorro financiero y menor proporción de deuda inicial (The World Bank, 1993). En el siguiente cuadro se puede comparar la participación del promedio de déficit público en el PIB de los países asiáticos con el de algunos países en desarrollo. El mayor déficit es el Malasia con 10.8% y el menor es el de Korea con 1.89%. Para México, por su parte, el déficit público representó un 6.73% del PIB.

Cuadro 3.1. Déficit público

País	Promedio de déficit público consolidado como porcentaje del PIB, 1880-88
Korea	1.89
Malasia	10.80
Tailandia	5.80
México	6.73
Argentina	9.62
Brasil	4.02
Filipinas	4.30

Fuente: Easterly, Rodríguez y Shmidt-Hebbel en *The Asian Miracle*, 1993

Pasando al tema de precios, es necesario destacar que los bajos niveles inflacionarios son más fáciles de mantener sin generar inestabilidad macroeconómica y de acuerdo al Banco Mundial (1993), durante el periodo que va de 1961 a 1991, el promedio de la tasa de inflación para Corea del Sur fue de 12.2 mientras que para Taiwán fue de 6.2, para Hong Kong¹⁰ de 8.8 y para Singapur de 3.6. cualquiera de estos niveles se encuentra lejos del promedio de los países de América Latina y El Caribe, que fue de 192.1.

Este control inflacionario se vio reflejado en tasas de interés estables, los cual benefició particularmente al sector empresarial.

Otro tema es el del tipo de cambio. Al respecto, los tigres asiáticos procuraron evitar que sus respectivas monedas se apreciaran, lo cual no ocurrió en algunos países latinoamericanos como Argentina o Bolivia. Para mantener esta situación algunas economías como Hong Kong, Malasia y Singapur fijaron su tipo de cambio a la libra británica durante el periodo de Bretton Woods para después liberarlo en 1973-74. Por otro lado, el régimen cambiario de Taiwán también consistió en fijar su moneda al dólar

¹⁰ Solo para el periodo de 1972-1991.

estadounidense de 1960 a 1973; luego lo apreciaron dos veces y el tipo de cambio pasó a ser flexible en 1979 (The World Bank, 1993).

Finalmente, los tigres asiáticos se caracterizaron por su capacidad para enfrentar los choques macroeconómicos. Esto es importante ya que los países que responden adecuadamente a los choques externos suelen hacer éstos menos costosos. Por el contrario, el problema de no reaccionar adecuadamente a estas situaciones destaca de forma severa en América Latina, particularmente en México con el *boom* petrolero de 1979, cuando el gasto incrementó rápidamente y luego no se logró disminuir cuando cayeron los ingresos petroleros. Para 1981, resultó evidente para los inversionistas una futura devaluación de la moneda por lo que hubo una fuga de capitales. Con esto, el gobierno se quedó sin recursos para pagar regularmente la deuda externa y optó por establecer controles de capital y nacionalizar la banca a finales de 1982, exacerbando la crisis. Los ajustes fiscales tomados por el gobierno mexicano, no ayudaron al control inflacionario ni restauraron la confianza en el ambiente de negocios. Fue hasta finales de los años ochenta y principios de los noventa que se logró estabilizar la inflación (The World Bank, 1993)

Aparte de los factores de estabilidad macroeconómica, otro contraste entre los países asiáticos y México, es que en éste último no ha habido ningún esfuerzo o política que impulse el desarrollo de las industrias y empresas que produzcan tecnología avanzada para poder generar encadenamientos productivos regionales. De acuerdo a Yusuf (2001), los gobiernos de los países de Asia del Este hicieron uso de protecciones arancelarias e incentivos a las exportaciones, que incluyen desde persuasión moral hasta subsidios y represiones financieras para proporcionar a la industria financiamiento y bajos costos.

Tercera etapa

México es el país que representa la etapa tres, cuando en 1986 comenzó su apertura comercial. Casi al final del periodo de gobierno de Echeverría (1970-1976), se encontraron recursos petroleros que permitieron al país endeudarse con el resto del mundo, aumentando así el gasto. Sin embargo, para 1981, casi al final del de la presidencia de López Portillo, el valor de las exportaciones de petróleo cayó un 20% y el valor total de las exportaciones disminuyó en 17 puntos porcentuales. Esto motivó a los prestamistas internacionales a cortar el crédito hacia México, provocando una crisis a finales de 1982 y una segunda fuerte recaída en 1986, lo que llevó al Estado a cambiar por completo su enfoque de desarrollo por uno nuevo, optando por el neoliberalismo (López, 2016). Finalmente, la apertura comercial se consolidó con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994.

Aunque México es el más representativo de esta etapa, algunos otros países latinoamericanos pasaron por un proceso similar. La mayor diferencia con la etapa anterior es que estos países, en lugar de desarrollar su propia capacidad industrial, se convirtieron en las plataformas de producción de exportación para las empresas multinacionales extranjeras. Además, en 1994 se presentó una crisis que derivó en una devaluación del peso, proporcionándole al país una moneda subvaluada. Se acompañó la estrategia ELG con una supresión de los salarios y de los estándares sociales y con una integración a la economía global. Todo con el objetivo de mejorar el nivel de competitividad para atraer Inversión Extranjera Directa (IED) y así generar zonas de producción global en las que las corporaciones pudieran establecer sus plataformas de producción de bienes transables y luego exportar de vuelta a los mercados desarrollados (Palley, 2012). Se supone que este

modelo exportador sería el motor de crecimiento económico sostenido, en un marco macroeconómico de baja inflación (Villarreal y Ramos, 2001).

Otra importante característica de esta etapa es que en ella se asociaron los países en desarrollo, los países desarrollados y las empresas multinacionales, por lo que el modelo ELG dejó de ser únicamente una estrategia nacional.

En las etapas anteriores a esta, los procesos de cada país tienen elementos comunes que fueron clave para el éxito del modelo exportador y que son justamente los factores que no se llevaron a cabo en los países latinoamericanos y México en particular.

En la década de los setentas, cuando el desarrollo de la región de Asia del Este y de la región latinoamericana comenzaron a divergir, México, contaban con un mayor nivel de ingreso por habitante y un nivel de industrialización más avanzado que los países asiáticos (ver cuadro 3.2). Sin embargo, estos últimos sí lograron llevar más lejos su nivel de industrialización y México no. Esta situación se puede observar en la tabla siguiente, donde se muestra cómo mientras México mostró una tasa de crecimiento de 90%, Taiwán creció a una tasa de 659% y Corea del Sur de 916%.

Cuadro 3.2. Ingreso per cápita en dólares estadounidenses de 2005.

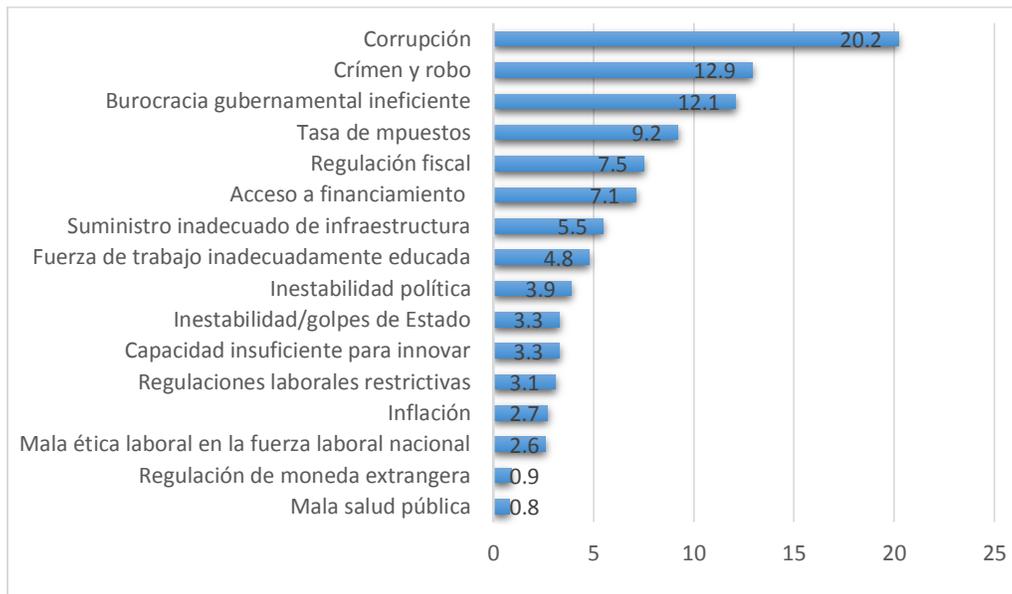
	1970	2012	Crecimiento
<i>México</i>	4,722	8,919	88.9%
<i>Corea del Sur</i>	2,277	23,153	916.8%
<i>Taiwán</i>	2,462	18,700	659.5%

Fuente: López, Julio (2016), basado en estimaciones por el Institute for Health Metrics and Evaluation, pp 33.

Existen distintas hipótesis para explicar lo anterior. por ejemplo, Villarreal y Ramos (2001) explican que, pese a que el modelo industrial exportador mexicano es dinámico, éste está desarticulado y concentrado en un solo mercado (EEUU), por lo que posee bajo poder de arrastre. Esto debido a que el modelo está basado en una ventaja competitiva de mano de obra barata, importaciones baratas (por apreciación cambiaria) y aranceles bajos por el TLCAN, lo cual da competitividad temporal. A este fenómeno lo denominan como la “paradoja de la competitividad”.

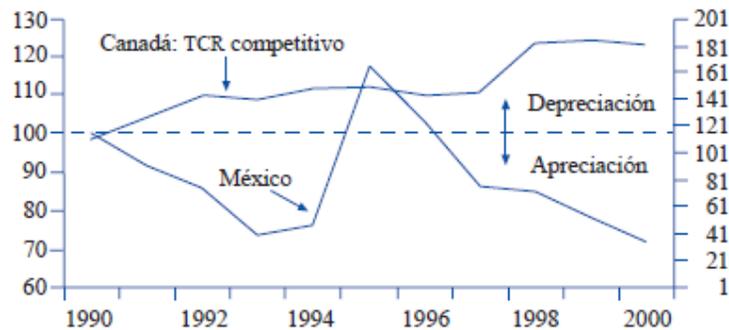
Además, al estudiar la competitividad microeconómica, los autores encuentran que el país tiene dificultades para abrir nuevas empresas (ver gráfica 3.3), revelando que la ventaja competitiva de éstas, depende más de la innovación de productos y procesos que de la abundancia de mano de obra barata y recursos naturales. Por otro lado, se dice que, para hacer funcionar el modelo, se debe entender que la competitividad macroeconómica no solo significa inflación baja y estable sino un tipo de cambio competitivo y baja volatilidad cambiaria. Por último, se agrega que la depreciación de la moneda de otros países, sobre todo de los principales socios comerciales, tiene efectos sobre la competitividad cambiaria en el ámbito macroeconómico. En la gráfica 3.4, se ejemplifica el caso de Canadá, quien fuera el segundo socio comercial de México en el TLCAN, que ha mantenido un tipo de cambio real competitivo con sus socios de dicho tratado, mostrando que una política cambiaria flexible pero administrada puede ser viable y más conveniente que una política de libre flotación (Villarreal y Ramos, 2001).

Figura 3.3 Los factores más problemáticos para hacer negocios en México



Fuente: Informe mundial de competitividad 2017-2018, Foro Económico Mundial, 2017

Figura 3.4 Tipo de cambio real México - Canadá



Fuente: Villarreal y Ramos (2001), con base en datos del Informe mundial de competitividad 2000, base 1990.

Entonces, la principal diferencia entre México y otros países a los que sí les funcionó la estrategia exportadora, es, de acuerdo a Villarreal y Ramos (2001), que la política industrial en México fue pasiva y no se usó un tipo de cambio competitivo.

Es decir, la liberalización comercial, aunque tuvo la dirección correcta, no se acompañó de las políticas adecuadas que permitieran armar una industria nacional para enfrentar la apertura, ni se lograron articular cadenas productivas que disminuyeran el coeficiente de importaciones, además de que no se desarrollaron adecuadamente algunos factores de crecimiento dinámico detrás de la globalización, en especial los tecnológicos, por lo cual la estabilidad macroeconómica, entendida como estabilidad de precios, no fue suficiente.

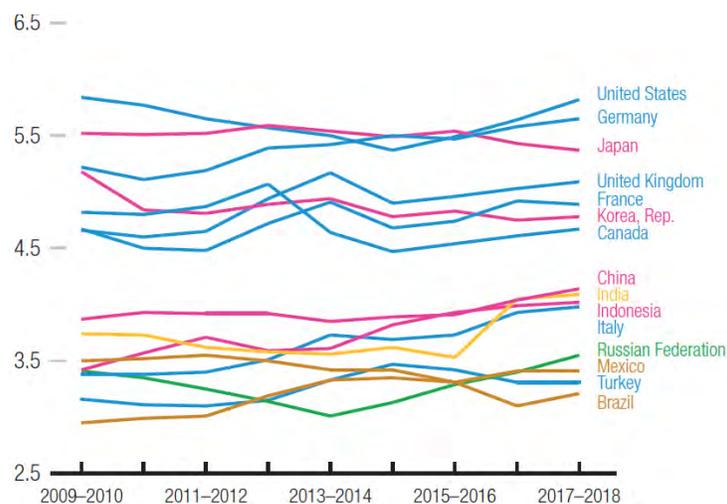
En concordancia con este punto, García (2018) afirma que, a diferencia de los países asiáticos, en México, no ha habido ningún esfuerzo o política que impulse el desarrollo de las industrias y empresas que produzcan tecnología avanzada para poder generar encadenamientos productivos regionales. Agrega que la competitividad a nivel internacional que requiere la estrategia exportadora está basada en salarios bajos en lugar de estar fundada en investigación y desarrollo tecnológico y el Estado no ha fomentado la innovación ni la generación de Valor Agregado Nacional, así como encadenamientos productivos locales.

De acuerdo al índice global de competitividad (GCI, por sus siglas en inglés) realizado por el Foro Económico Mundial en 2017, México se encuentra en el lugar 51 de 137 en general. Sin embargo, al desglosar los componentes del índice, se encuentra que el país está en el lugar 71 cuando se trata de preparación tecnológica y en el lugar 56 del pilar de innovación¹¹. Por otro lado, el IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad) clasifica a México como uno de los países menos competitivos, situándolo en el lugar 36 de 43 para el año 2017.

¹¹ The Global Competitiveness Report 2017-2018, World Economic Forum, 2017.

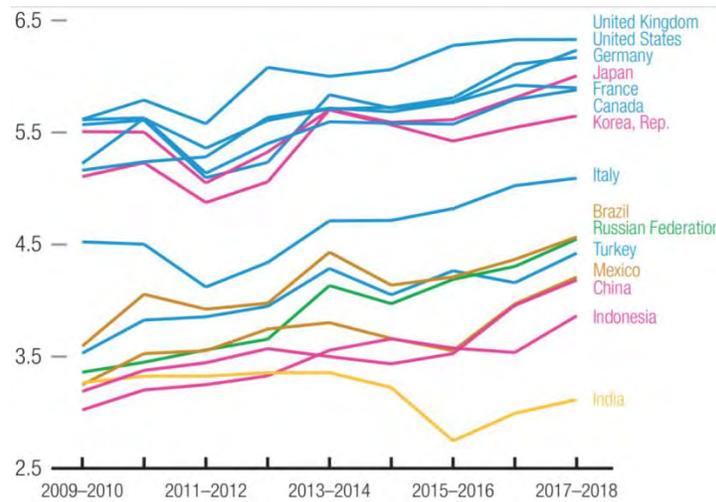
La figura 3.5 muestra el desempeño de algunos países en el pilar del ambiente de innovación del GCI, destacando a China, India e Indonesia, que han ido a la alza, mientras que Japón y Korea aunque muestran la tendencia contraria, continúan en el grupo superior. México por su parte, aunque ha ganado terreno en los últimos años, continúa situándose en el grupo inferior. Mientras tanto, aunque la figura 3.6 muestra una tendencia creciente a nivel global de la preparación tecnológica, el Informe mundial de competitividad señala que en algunas de las economías emergentes los beneficios de las actividades de innovación no se distribuyen por toda la población pues el nivel de preparación tecnológica individual continúa lento.

Figura 3.5. Evolución del ambiente de innovación en grandes economías avanzadas y grandes economías emergentes, 2009-2017. (Puntuación 1 – 7)



Fuente: Informe mundial de competitividad 2017-2018, con cálculos basados en los resultados del Índice Mundial de Competitividad (GCI) 2009-2010 a 2017-2018

Figura 3.6 Evolución de la preparación tecnológica en grandes economías avanzadas y grandes economías emergentes, 2009-2017. (Puntuación 1 – 7)



Fuente: Informe mundial de competitividad 2017-2018, con cálculos basados en los resultados del Índice Mundial de Competitividad (GCI) 2009-2010 a 2017-2018

Por otro lado, López (2016), también señala a la falta de innovación tecnológica local, así como el subdesarrollo de otros sectores estratégicos que producen insumos intermedios, como uno de los factores que contrastan con el patrón de industrialización asiático. Añade, además, otros elementos como la baja elasticidad de la demanda mundial de los principales productos de exportación y la alta elasticidad de importación de la producción manufacturera.

Otra de las diferencias mencionadas por el autor, se refiere a un elemento socio-político y es la participación del Estado en el proceso de desarrollo. De acuerdo a López (2016), el apoyo gubernamental fue posible en los países asiáticos gracias al bajo desarrollo y poca fuerza que poseían las burguesías industriales en esta región, mismas que, aunque estuvieran en contra de la intervención estatal, no tenían el poder suficiente para oponerse a ella. En cambio, en México, ya que inició su proceso de industrialización en una etapa más

temprana, en años anteriores la burguesía ya había tenido oportunidad de aumentar su riqueza e influencia, por lo que se encontraban en una mejor posición para oponerse a la intervención del Estado y frustrar un cambio de régimen.

Por lo tanto, no se pudieron llevar a cabo planes estatales que colaboraran al desarrollo como la orientación y el control de las inversiones privadas, del crédito, de las importaciones y de los movimientos de capital; la gestión del tipo de cambio; la administración de la demanda agregada para una correcta utilización de las capacidades productivas y para evitar depresiones; etc.

Basava y Riviera (2009) también consideran que la principal diferencia entre las naciones exitosas y los países de América Latina se encuentra en las políticas activas del Estado, además destacan que Latinoamérica no ha impulsado los procesos de aprendizaje como para escalar dentro de la cadena de valor global y que en México las políticas de innovación carecen de endogeneidad.

Martínez (1995), opina lo mismo sobre el papel de Estado y agrega que mientras en Corea del Sur y Taiwán las políticas en las áreas educativa y tecnológica fueron claves, en México no se creó una sólida base de científicos y profesionales que permitieran un desarrollo tecnológico que brindara competitividad a la economía en un área de punta, lo cual lo hizo dependiente de la tecnología externa y la mano de obra no calificada. Además, menciona el proteccionismo selectivo en las industrias competitivas que se llevó a cabo en Asia como un factor importante en su proceso de crecimiento.

Yusuf (2001) complementa esta idea sobre el rol activo del Estado, afirmando que un factor clave de la estrategia de crecimiento en Asia fue la conformación de una burocracia capaz

de diseñar un Estado fuerte. Administradores bien pagados, aislados de presiones políticas y facultados para llevar a cabo iniciativas de desarrollo dirigidas a maximizar el crecimiento del ingreso y del empleo, fueron las principales medidas para conformar este elemento. Esto facilitó la relación entre el gobierno y los empresarios para llegar a acuerdos en congruencia con la estrategia, pero sin descuidar la competencia doméstica entre los privados. Yusuf agrega que el gobierno también resultó hábil en el sentido de que las políticas que aplicaron fueron siempre flexibles y se abandonaban en caso de que no cumplieran su propósito. En otras palabras, los buenos resultados se alcanzaron pues hubo compromiso con un desarrollo rápido y eficiente acompañado con un Estado fuerte, capaz de dejar de lado las iniciativas que no funcionaran.

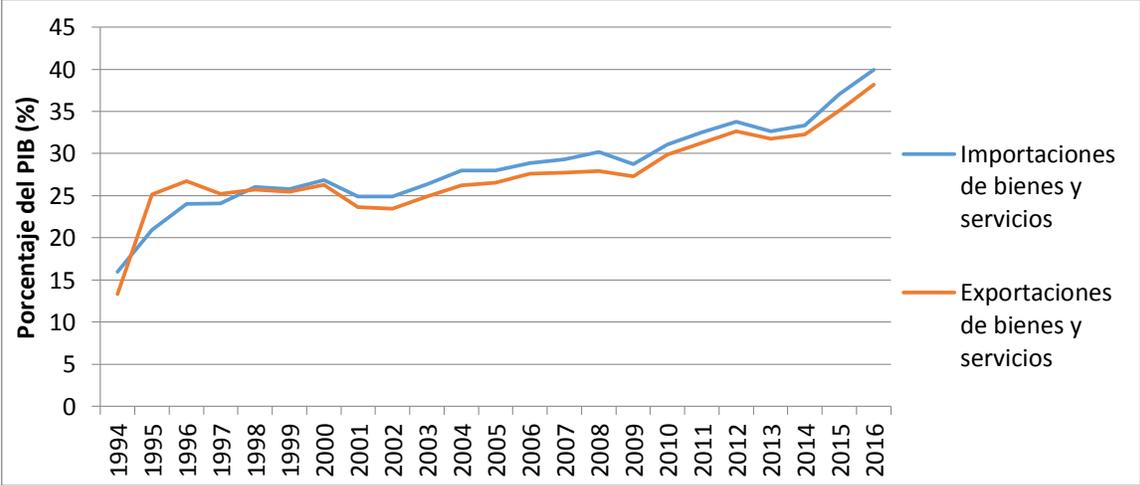
Cabe agregar el análisis de García (2018), donde estudia las fallas del comercio internacional en México, donde señala que el aparato productivo cuenta con poca capacidad de arrastre de las actividades exportadoras sobre el conjunto de la economía, debido a que la mayoría del aparato productivo nacional se caracteriza por procesos productivos de bajo valor agregado y nivel tecnológico con pocos vínculos con el resto de la estructura productiva; así como poca e insuficiente formación bruta de capital pese al aumento de la IED, ya que no se llevó a cabo la modernización y ampliación de la planta productiva y de la maquinaria y equipo, lo cual mermó el potencial de exportación y limitó el alcance de la transformación y modernización de la estructura productiva nacional.

Como se puede notar, la nueva estrategia de desarrollo destaca la importancia del cambio tecnológico e institucional y el papel del Estado como una clave para su éxito. Para ello se recomienda que los países desarrollen una organización para la plantación y operación estratégica del conocimiento (Basave y Rivera, 2009), que fomenten una política de

industrialización integral que permita extraer beneficios del comercio internacional y que también permita fortalecer el mercado interno al tiempo que se mejoran las tasas de crecimiento económico y no se debe olvidar que el mercado externo es solo un complemento del desarrollo del mercado interno (Lee, 1992).

Por otro lado, se encuentra el problema del alto contenido importado de las exportaciones. Aunque desde la adopción de la estrategia ELG sí han ido en aumento las exportaciones, al mismo tiempo crecen las importaciones. En la figura 3.7 se observa la tendencia creciente de las exportaciones, que han ido aumentando su participación en el PIB de un 25.47% en promedio en el periodo 1995-2001 a 32.3% en promedio en 2009-2016; las importaciones también muestran un impulso a la alza, pasando 24.65% del PIB a 33.64% para los mismos periodos. El análisis de estos datos coincide con otro estudio (Capraro, 2015) que señala que a partir de 1998 las exportaciones netas han sido negativas.

Figura 3.7.- Evolución de las importaciones y exportaciones respecto al PIB, 1994-2016



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

Las importaciones de bienes intermedios también han ido en aumento, afectando negativamente los beneficios que el crecimiento de las exportaciones pudiera brindar. En el comunicado de prensa de 2015 “Elevar el contenido nacional en las exportaciones, reto de la política industrial mexicana: Bancomext”¹², el director general Adjunto de Fomento del Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext), Fernando Hoyo Oliver, al participar en el panel Retos de la Diversificación del Comercio Exterior, en el marco del XXII Congreso del Comercio Exterior Mexicano (COMCE), mencionó que sólo el 26% de las exportaciones manufactureras tiene contenido nacional. Aseguró que para elevar y diversificar el comercio exterior es necesario el financiamiento en condiciones preferentes con productos y servicios financieros diseñados con base en requerimientos específicos de cada empresa; el compromiso de las empresas exportadoras en la identificación y desarrollo de proveeduría local; y generar indicadores de gestión que permitan evaluar el avance logrado para cada empresa. (Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., 2015).

¹² Leer comunicado completo en <https://www.gob.mx/bancomext/prensa/comunicado-2015-44-elevar-el-contenido-nacional-en-las-exportaciones-reto-de-la-politica-industrial-mexicana-bancomext?idiom=es>

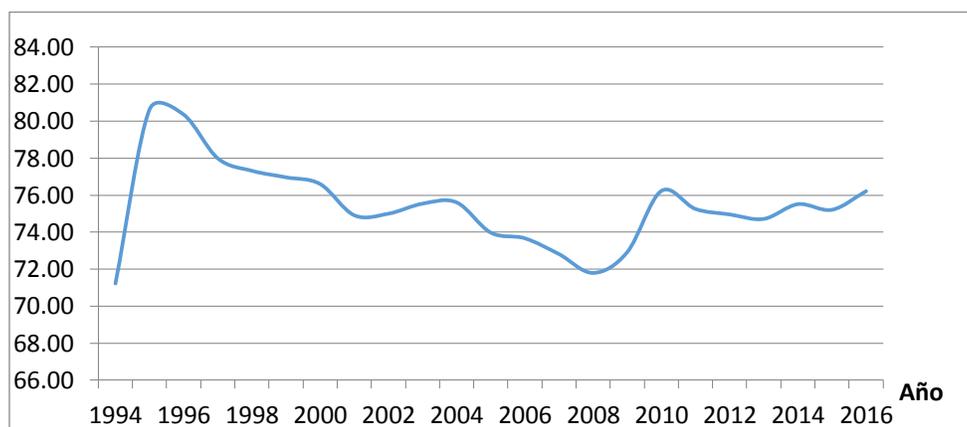
Cuadro 3.3. Importancia de las importaciones para la adquisición de bienes de uso intermedio en México

Año	Importaciones totales	importaciones totales, bienes de uso intermedio	Insumos importados respecto a las importaciones totales (%)
2000	174,457,823.0	133,637,347.0	76.60
2001	168,396,434.0	126,148,765.0	74.91
2002	168,678,889.0	126,508,069.0	75.00
2003	170,545,844.0	128,831,460.0	75.54
2004	196,809,652.0	148,803,723.0	75.61
2005	221,819,526.0	164,091,121.0	73.98
2006	256,058,352.0	188,632,470.0	73.67
2007	281,949,049.0	205,295,490.0	72.81
2008	308,603,251.0	221,565,428.0	71.80
2009	234,384,972.0	170,911,656.0	72.92
2010	301,481,819.0	229,812,409.0	76.23
2011	350,842,876.0	264,020,249.0	75.25
2012	370,751,559.0	277,911,079.0	74.96
2013	381,210,168.0	284,823,398.0	74.72
2014	399,977,208.0	302,031,242.0	75.51
2015	395,232,369.0	297,253,352.0	75.21
2016	387,064,499.0	294,994,413.0	76.21

Elaboración propia con base en datos de Banxico

En el cuadro anterior se muestran datos del Banco de México sobre el total de las importaciones, las importaciones de uso intermedio y la representación porcentual de la última con respecto a la primera, para el periodo de 1994 a 2016. Esta relación se observa mejor en con la siguiente gráfica.

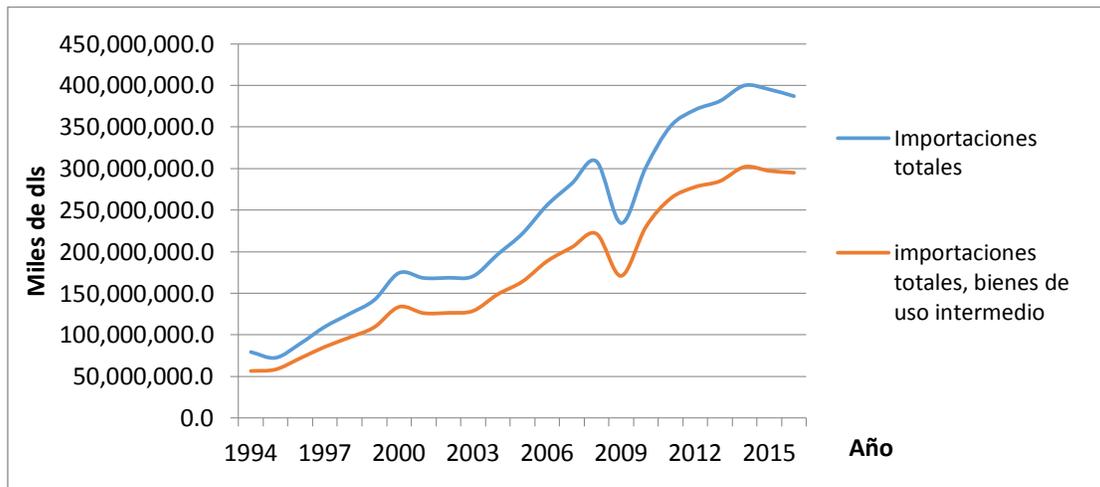
Figura 3.8.- Insumos importados respecto a las importaciones totales, 1994-2016 (%).



Fuente: elaboración propia con base en datos de BANXICO (2017)

Del año 1994 a 2006 los bienes de uso intermedio han representado de 71% a 81% del total de las importaciones. La cifra muestra su mayor incremento en el año de 1994 a 1995, cuando aumentó en casi 10 puntos porcentuales. A partir de ahí la tendencia es decreciente con fluctuaciones. De 2004 a 2008 (donde se alcanza el punto más bajo desde 1995), la tendencia fue a la baja pero a partir de entonces hasta 2010 comenzó a ir a la alza. Luego de algunas oscilaciones intermedias, se volvió a alcanzar en 2016, un porcentaje similar al de los inicios del siglo.

Figura 3.9.- Importaciones totales e insumos importados, 1994-2016



Fuente: elaboración propia con base en datos de BANXICO (2017)

La figura 3.9 muestra que tanto las importaciones totales como las de insumos, han ido creciendo, mostrando la misma tendencia para el periodo de 1994 a 2016. Solo en el año 2009 sobresale una caída de ambos rubros que recuperan la tendencia para el año posterior.

De esta forma, el impacto sobre la economía nacional de las exportaciones manufactureras se limita debido a que las importaciones de bienes intermedios impiden una industrialización efectiva que pudiera estimular un crecimiento sostenido. Es decir, aunque las exportaciones sí han aumentado a partir de la liberalización comercial, estas ventas se presentan en un contexto de crecientes montos de importaciones, restricciones de las cuentas externas y del tipo de cambio, factores que ponen en entredicho el éxito del modelo exportador mexicano (Heras y Gómez, 2015).

Cuarta etapa

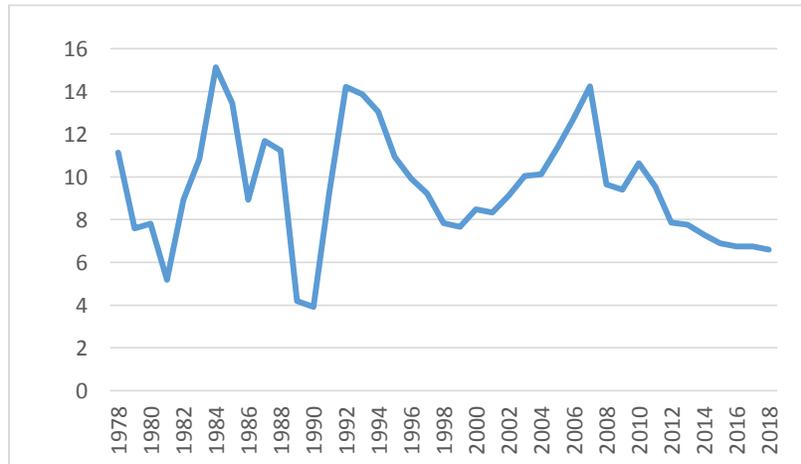
La etapa cuatro viene ejemplificada con China y las características que la diferencian de la etapa anterior son que se mantuvo un intercambio asimétrico con mayores aranceles sobre

las importaciones, que se manejó un tipo de cambio subvaluado mediante los controles de capital, y por último que la estrategia contemplaba la elaboración de una base tecnológica propia. Además, el proceso también incluyó la asimilación y transformación del conocimiento, así como la formación de cuadros de ingenieros y diversas transformaciones político-institucionales (Palley, 2012).

Las políticas de reforma económica y apertura al exterior en China comenzaron en 1978, formuladas por Deng Xiaoping y basadas en cuatro modernizaciones que recaían sobre la agricultura, la industria, la tecnología y la defensa. La apertura se consolidó en 2001 con la entrada de China a la OMC. El objetivo final era que, mediante la modernización de la industria y el desarrollo de las infraestructuras, aprovechando la vasta población activa, China volviera a ser una potencia de primera línea liderada por el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico (Quiroga, 2009).

Con la aplicación de dichas políticas, China logró tasas de crecimiento de hasta dos cifras. Como se ve en la figura 3.10 en el periodo de 1978 a 2018 ha sufrido algunas fluctuaciones que lo llevaron a descender a tasas de hasta 3.9% (en 1990) y alcanzar sus mayores resultados en 1984 (15.13%), 1992 (14.21%) y 2007 (14.23%). Después de eso, su tasa promedio de crecimiento para los últimos años (2008-2018) ha sido de 8.1%.

Figura 3.10.- Crecimiento económico de China, 1978-2018 (%)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

Algunas de las razones por las que esta apertura ha funcionado en China es porque ésta ha sido dirigida, atendiendo a los sectores económicos que se consideraron prioritarios, y porque el Estado, sin renunciar a controlar el proceso, ha llevado a cabo la apertura de forma gradual y flexible, permitiendo reajustar las políticas para así obtener los efectos deseados (Cornejo, 1999)

Capítulo 4. La construcción de un VAR para la economía mexicana

El objetivo de esta sección es analizar los efectos del tipo de cambio sobre los precios y sobre la balanza comercial, con el fin de poder discutir sobre los efectos combinados de las estrategias IT y ELG en el crecimiento económico.

4.1. Metodología

Para estudiar los efectos de tipo de cambio sobre los precios y sobre la balanza comercial, se realizó un modelo del tipo vector autorregresivo (VAR). Un VAR es un modelo de ecuaciones simultaneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida (donde las variables explicativas de cada ecuación son un bloque de retardos de cada una de las variables del modelo y no aparecen los valores contemporáneos de las mismas) y sin restringir (aparece el mismo grupo de variables explicativas en cada ecuación). Por dichas características, esta metodología resulta útil cuando existe evidencia de simultaneidad entre un grupo de variables, y que sus relaciones se transmiten a lo largo de un número determinado de periodos (Novales, 2017).

Los datos para la investigación comprenden series trimestrales para el periodo 1994 – 2018. Se emplearon como variables endógenas las exportaciones (X), importaciones (M), inflación (π), el ingreso doméstico (Y), ingreso mundial (Y^*) y tipo de cambio real (q). La inflación se obtuvo calculando la variación anual del logaritmo natural del índice nacional de precios al consumidor (INPC) base 2010; el ingreso doméstico y el ingreso mundial son aproximados a través del PIB de México y el PIB de Estados Unidos respectivamente; mientras que para el tipo de cambio real de México se realizó el cálculo siguiente:

$$\text{Tipo de cambio nominal} * \left(\frac{\text{Precios del extranjero}}{\text{Precios domésticos}} \right) \quad (4.1)$$

Como tipo de cambio nominal se consideró el tipo de cambio interbancario, mientras que el IPC base 2010 de México y de Estados Unidos representan los precios domésticos y del extranjero.

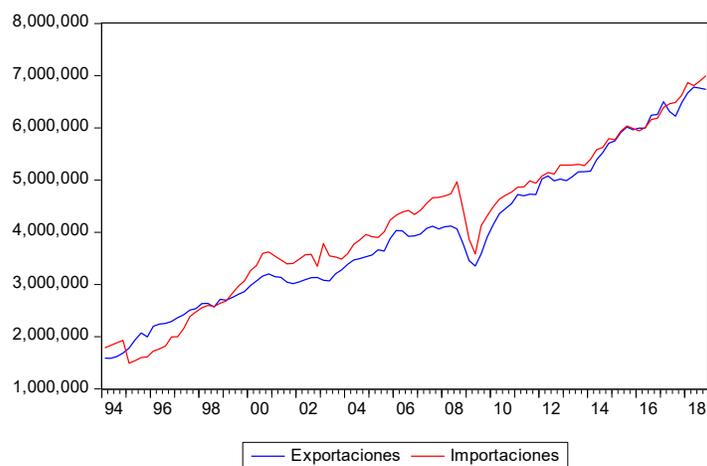
A continuación, se presenta una tabla donde se muestran las características de las variables:

Cuadro 4.1. Variables del modelo

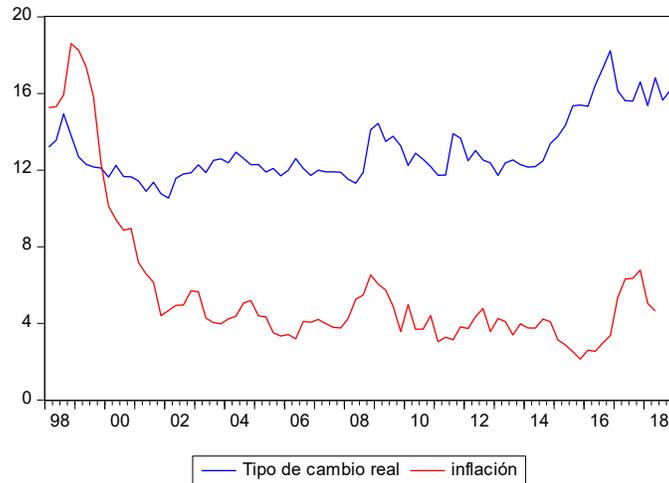
Variable	Nombre	Detalles	Transformación	Fuente
Exportaciones	X	Base 2013. Series desestacionalizadas. Millones de pesos	Tasa de variación trimestral de su logaritmo	Banxico
Importaciones	M	Base 2013. Series desestacionalizadas. Millones de pesos	Tasa de variación trimestral de su logaritmo	Banxico
Inflación	π	INPC, Base segunda quincena de diciembre 2010=100	Tasa de variación anual de su logaritmo	INEGI
Ingreso doméstico	Y	PIB nacional, base 2013, Millones de pesos.	Tasa de variación trimestral de su logaritmo	INEGI
Ingreso Mundial	Y*	PIB de EEUU, base 2013, miles de millones de dólares.	Tasa de variación trimestral de su logaritmo	Bureau of Economic Analysis
Tipo de cambio nominal	e	Pesos por dólar E.U.A., Interbancario 24 horas, Cierre-compra. Cotizaciones al final	-	Banxico
Precios domésticos	p	INPC de México, base segundo trimestre del año 2010=100	-	INEGI
Precios externos	p*	IPC de EEUU, base segundo trimestre del año 2010=100	-	Bureau of Labor statistics
Tipo de cambio real	q	$e * \frac{p^*}{p}$	Tasa de variación trimestral de su logaritmo	-

De acuerdo a las hipótesis planteadas, se espera que el tipo de cambio tenga un efecto positivo sobre los precios, es decir, que la depreciación cambiaria cause un incremento de la inflación, comprobando que existe un coeficiente *pass through* positivo, tal como lo defiende Galindo y Ros (2006), Mantey (2009), Capraro (2015) y Perrotini y Ortiz (2018). Por otro lado, se espera el cumplimiento de la hipótesis Marshall-Lerner, es decir, que un aumento del tipo de cambio tenga efectos favorables para la balanza comercial al abaratar las exportaciones y encarecer las importaciones, como afirman Galindo y Guerrero (1997), Guerrero (2006 y 2007) y Arriaga y Landa (2016).

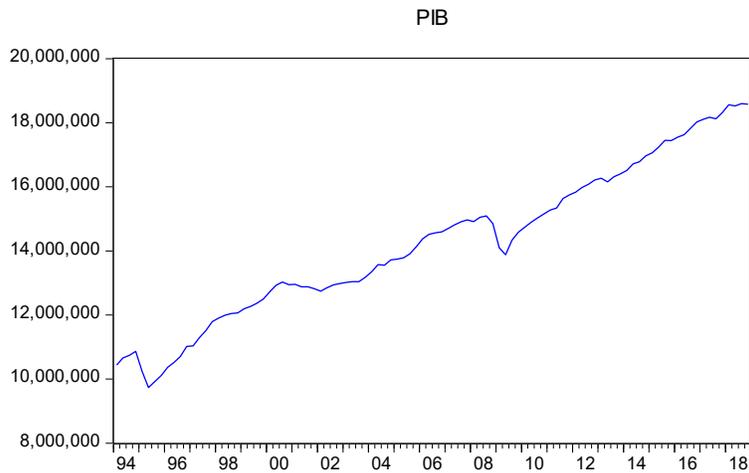
A continuación, se presenta el comportamiento de las series como una primera aproximación del análisis:



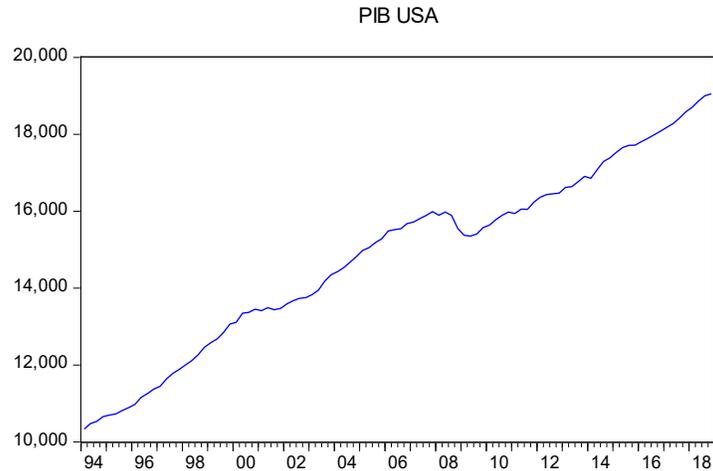
Sobre la balanza comercial, se puede observar una tendencia creciente de las exportaciones y de las importaciones, aunque durante la mayor parte del periodo, las primeras superan a las segundas, es decir, se ha obtenido un saldo negativo de la balanza comercial y una tendencia similar de sus componentes.



Por otro lado, el tipo de cambio real y la inflación presentan fluctuaciones similares. Se observan tres importantes depreciaciones del tipo de cambio: en el año 2009, 2011 y a finales de 2016. Al mismo tiempo, la inflación muestra sus aumentos más perceptibles en 2009 y 2017, dos de los mismos periodos en los que el tipo de cambio también aumentó.



En general, el PIB muestra una tendencia creciente con dos perceptibles caídas, una casi al inicio del periodo, durante el año 1995, y la otra en el año 2009. Las tendencias son similares para el PIB de EEUU, aunque éste muestra una importante caída únicamente para el año 2009.



4.2. Estimación del VAR

Para efectos empíricos se asumió un modelo VAR, que permite capturar la relación de corto plazo de un sistema, donde las variables son consideradas endógenas, de modo que el modelo queda especificado de la forma:

$$X_t = \sum_{i=1}^{p-1} A_i X_{t-i} + \epsilon_t \quad (4.2)$$

Donde X es un vector columna de k variables endógenas (exportaciones, importaciones, inflación, ingreso doméstico, ingreso mundial y tipo de cambio real); A_i una matriz de coeficientes y ϵ_t un vector columna de perturbaciones aleatorias.

Para poder utilizar la metodología VAR es necesario que las variables sean estacionarias. Una serie cuenta con esta cualidad cuando su valor medio es estable, y carece de ella cuando crece o disminuye sistemáticamente en el tiempo (Montero, 2013). Cuando es preciso diferenciar d veces una serie temporal para conseguir una transformación que sea estacionaria, se dice que la variable es integrada de orden d , lo cual se representa como $I(d)$. Por lo tanto, una variable estacionaria es integrada de orden 0, por lo que se dice que es de orden $I(0)$ (Novales, 2017)

Para comprobar el orden de integración de las variables se utilizaron 3 diferentes pruebas de raíces unitarias: Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). Para las primeras dos pruebas se considera que la variable es estacionaria si su probabilidad es menor a 0.05. Para la prueba KPSS, se supone que la serie no cuenta con tendencia si el valor estadístico es menor a 0.463 cuando se incluye intercepto en la prueba, o a 0.146 si se incluye intercepto y tendencia. Todo lo anterior considerando un nivel de confianza de 95% (Antúnez, 2010).

De acuerdo a las pruebas de raíces unitarias todas las variables son I(1) en niveles, pero dado que lo que nos interesa es trabajar con las tasas de crecimiento de las mismas, se hizo este cálculo luego de expresarlas en logaritmos, lo cual de paso permite homogenizar las diferentes unidades de medida. De esta forma todas se convirtieron en series estacionarias, condición necesaria para poder ser utilizadas con la metodología VAR.

Cuadro 4.2. Prueba de Raíces Unitarias

Variable	ADF (probabilidad)			PP (probabilidad)			KPSS (valor estadístico)	
	C	Trend	None	C	Trend	None	C	Trend
X	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2301	0.0860
M	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1687	0.0659
II	0.0000	0.0043	0.0000	0.2491	0.1751	0.0861	0.7231	0.2022
Y	0.0005	0.0037	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0480	0.0487
Y*	0.0000	0.0000	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.4418	0.1210
Q	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0629	0.0640

Fuente: Elaboración propia

Mientras todas las series presentan valores que nos permiten concluir que son estacionarias a un nivel de confianza del 95%, únicamente para el caso de la inflación se concluye que pasa la prueba ADF a un nivel de confianza del 95%, pero para el resto de las pruebas comprueban que la variable es estacionaria cuando se considera un nivel de confianza del 90% (PP) o del 99% (KPSS).

El modelo se estimó utilizando cuatro rezagos, de acuerdo a la prueba de Akaike y Schwartz. Además, se incluyeron variables exógenas ficticias para asegurar que el modelo pasara las pruebas de diagnóstico: normalidad, autocorrelación y heteroscedasticidad, así como la prueba de estabilidad.

En el cuadro 4.3, se confirma que el modelo cuenta con una distribución normal, que es homoscedástico y no presenta autocorrelación, ya que para aceptar dichos postulados es necesario obtener un *p-value* mayor a 0.05.

Además, el cuadro 4.4 muestra que ninguna raíz está fuera del círculo unitario (los valores de los módulos están entre 0 y 1) por lo que el modelo VAR satisface la condición de estabilidad.

Cuadro 4.3. Pruebas de diagnóstico

Prueba general	Prueba particular	Probabilidad
Normalidad	Jarque-Bera	0.8586
Autocorrelación	LM (5)	0.1046
Heteroscedasticidad	White (no cross terms)	0.6260

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4.4. Prueba de estabilidad11

Raíces del polinomio característico	Módulo
-0.994320	0.994320
0.889659	0.889659
-0.003303 + 0.853436i	0.853443
-0.003303 - 0.853436i	0.853443
-0.556985 - 0.567030i	0.794830
-0.556985 + 0.567030i	0.794830
0.524901 + 0.584785i	0.785808
0.524901 - 0.584785i	0.785808
0.405550 + 0.650362i	0.766447
0.405550 - 0.650362i	0.766447
-0.737268	0.737268
0.725841	0.725841
-0.149468 - 0.650069i	0.667031
-0.149468 + 0.650069i	0.667031
0.195260 + 0.630179i	0.659736
0.195260 - 0.630179i	0.659736
-0.391786 + 0.530620i	0.659586
-0.391786 - 0.530620i	0.659586
0.619185 + 0.212990i	0.654794
0.619185 - 0.212990i	0.654794
0.498562	0.498562
-0.484081	0.484081
-0.273611 + 0.211233i	0.345663
-0.273611 - 0.211233i	0.345663

Fuente: Elaboración propia

4.3. Análisis de Resultados

En esta sección mostraremos un análisis del VAR a través de las funciones de impulso-respuesta y descomposición de la varianza.

El primero, indica la respuesta dinámica de la variable dependiente en el sistema VAR ante choques en los términos de error o cambios de todas las variables endógenas, excluyendo los efectos de las variables expresamente asignadas como endógenas (Loría, 2007).

Como análisis complementario, la descomposición estructural de la varianza indica la proporción del efecto que tienen todas las perturbaciones de las variables sobre las demás en forma dinámica, es decir, mide el porcentaje de volatilidad de una variable provocado por los choques de las demás en cierto periodo de tiempo. Esto permite asignarle a cada variable un peso específico en cuanto a la volatilidad que le generan a la variable endógena en cuestión para cada momento del tiempo (Loría, 2007).

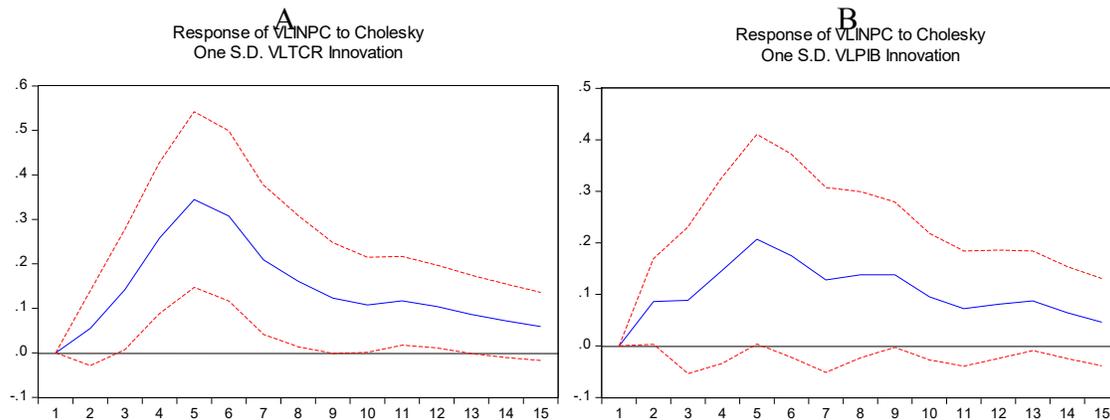
4.3.1. Análisis impulso-respuesta

A continuación, se presentan las gráficas producto de este análisis. En la primera figura se mide el efecto ante un choque en el tipo de cambio y del ingreso doméstico sobre la tasa de inflación.

Las gráficas indican que en el corto plazo el aumento de la inflación provocado por la depreciación del tipo de cambio persiste hasta el treceavo trimestre y dicho efecto es perceptible hasta tres trimestres después del choque, mientras que dicho efecto dura únicamente dos periodos cuando se trata de un choque por parte del ingreso doméstico, no obstante, es apenas significativo. Se puede afirmar entonces, que existe un efecto traspaso en México, aunque rezagado, pues éste ocurre hasta tres trimestres después de que ocurre la

depreciación. Además, un mayor crecimiento económico se refleja en la inflación, pero de forma mínima, prácticamente de cero.

Figura 1. Respuesta de la inflación al tipo de cambio (A) y al ingreso doméstico (B)



En la figura 2 se muestran los efectos del tipo de cambio real sobre la balanza comercial. Como es de esperarse según la teoría (véase Dornbusch, 1993), cuando hay una depreciación del tipo de cambio, las importaciones se encarecen, por lo que disminuyen. Esto se valida en el panel figura A, aunque durante un periodo de tiempo muy corto (aproximadamente 2 trimestres). Sin embargo, se encuentra que el tipo de cambio no tiene efectos sobre las exportaciones (panel B). Esto se puede explicar por el alto contenido importado de las exportaciones, una situación que se discutió en el capítulo 3.2 y que se busca demostrar con la figura 3, donde se muestra la respuesta de las importaciones ante un cambio en las exportaciones. Se observa cómo un aumento de las exportaciones implica un incremento inmediato de las importaciones que luego tienden a disminuir hasta el segundo trimestre del periodo; esta situación anula el efecto positivo del tipo de cambio sobre la balanza comercial, pues las importaciones aumentan cuando crecen las exportaciones, como se señala en Vázquez y Avendaño (2012) y Valencia y Hernández (2018).

Figura 2. Respuesta de las importaciones al tipo de cambio (A), y respuesta de las exportaciones al tipo de cambio (B).

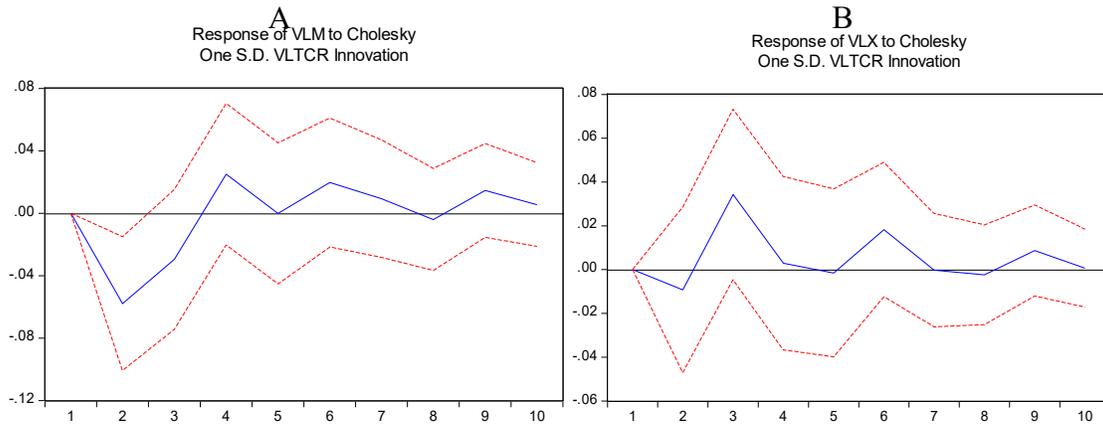
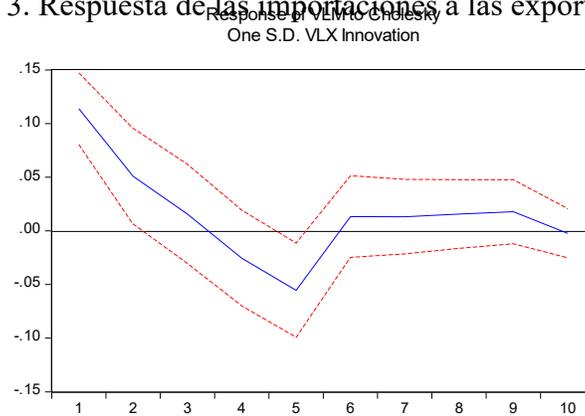


Figura 3. Respuesta de las importaciones a las exportaciones.



Continuando, en la figura 4 se muestra la respuesta de las exportaciones al ingreso mundial. Se encuentra que éstas reaccionan positivamente a un aumento del ingreso externo. Este resultado responde a que se incrementa el poder de compra del resto del mundo. El efecto persiste durante 3 trimestres de acuerdo a la figura 4-A. En contraparte, se analiza la relación entre las importaciones y el ingreso doméstico, sin embargo, para este caso se encuentra que el ingreso nacional no afecta las importaciones (Gráfica 4-B). Esto parece señalar que la economía mexicana se encuentra lejos de la situación llamada restricción externa al crecimiento, basada en la Ley de Thirwall, que establece que, en el largo plazo,

el crecimiento de una economía se encuentra restringido por el equilibrio en la cuenta corriente de la balanza de pagos (Perrotini, 2002). Al haber mayores importaciones que exportaciones, se genera una brecha que disequilibra dicha cuenta y la elasticidad ingreso de las importaciones resulta inelástica. La razón puede ser que nuestra economía se encuentra lejos del pleno empleo, además existen una gran cantidad de recursos ociosos, por lo que, al aumentar su ingreso, no incrementan las importaciones en el corto plazo. Según se observa en la figura 5, en los últimos años, el porcentaje de utilización de planta de la industria manufacturera fue de 80.49% en promedio, por lo que la capacidad ociosa es de casi 20%.

Figura 4. Respuesta de las exportaciones al ingreso mundial (A) y de las importaciones al ingreso doméstico (B).

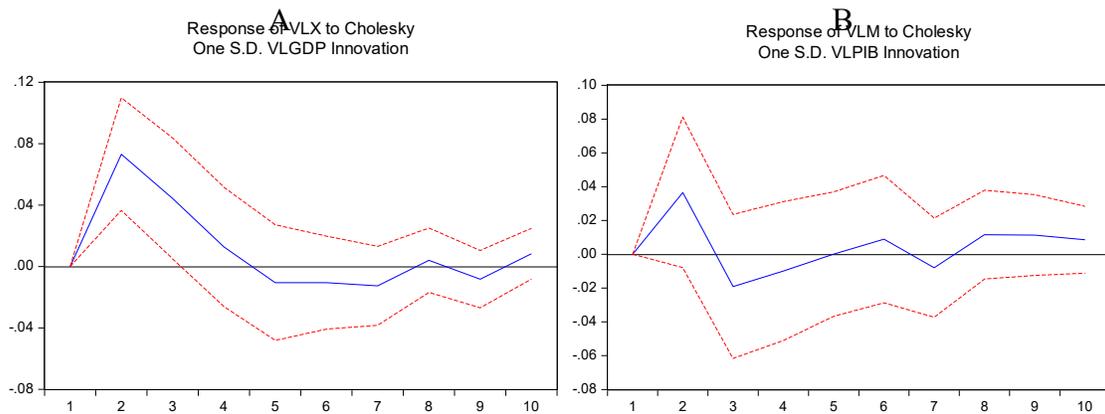
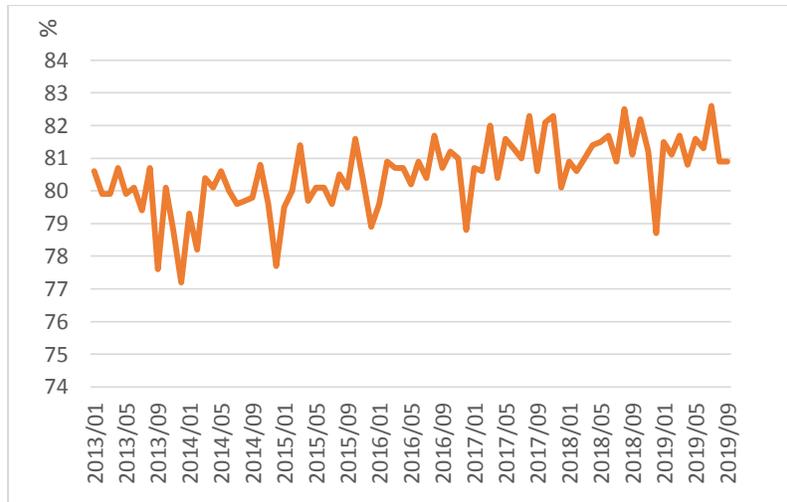


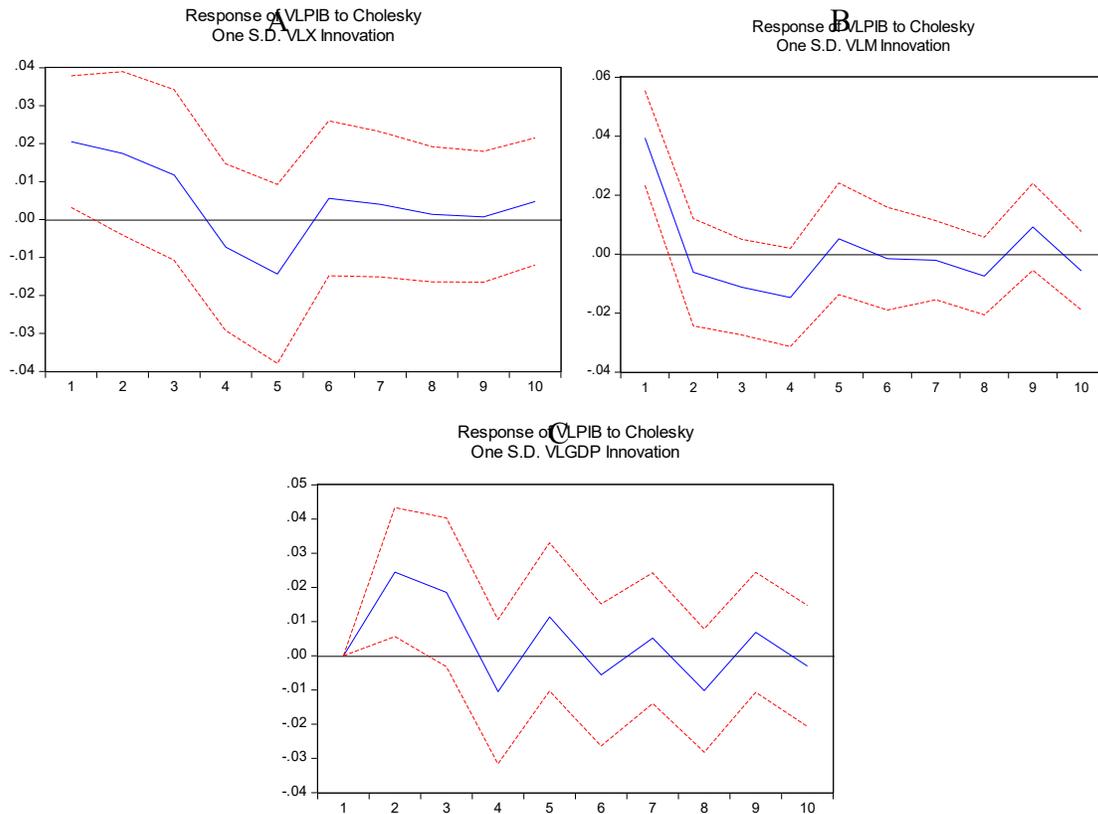
Figura 5. Capacidad de planta utilizada de la industria manufacturera, 2013 – 2019



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI

Contablemente, las exportaciones tienen un efecto positivo sobre el ingreso, por lo que un incremento de las exportaciones casusa un aumento inmediato del ingreso doméstico, sin embargo, como se puede observar en la figura 6-A, este efecto perdura únicamente un trimestre aproximadamente. Por transitividad, el aumento del ingreso mundial, tendría un efecto positivo sobre el ingreso doméstico, con una duración de dos trimestres según la figura 6-C. Al mismo tiempo, se observa en la figura 6-B que el ingreso doméstico también se relaciona de forma positiva con las importaciones. Esto se podría explicar por los efectos que tienen las importaciones en el mercado interno, es decir un aumento en las importaciones, por ejemplo, de bienes de capital, ayuda a que se echen a andar proyectos de inversión, los cuales tienen un efecto multiplicador en la economía.

Figura 6. Respuesta del ingreso nacional a las exportaciones (A), e importaciones (B), y respuesta del ingreso nacional al ingreso mundial (C)



4.3.2. Análisis de descomposición de la varianza.

El análisis de descomposición de la varianza permite ver que la inflación se explica en el periodo 5 en un 16.9% por el tipo de cambio real, mientras que solo lo hace en un 6.32% por el PIB. Es interesante observar que en el periodo 20, el peso del tipo de cambio pasa a 22.52, mientras que el del PIB es de 10.16%. En suma, podemos concluir que la inflación es resultado de una variable de costos y no de demanda.

Tabla 1. Descomposición de la varianza de la inflación

Periodo	Tipo de cambio real	Ingreso doméstico
1	0.000000	0.000000
5	16.90004	6.323952
10	22.14003	9.506827
15	22.50235	10.01449
20	22.52188	10.16265

Por otro lado, se encuentra que las importaciones están explicadas en un 8.4% por el tipo de cambio real en el periodo 5 y solo 3% por el ingreso doméstico. El efecto de ambas variables va aumentando llegando a 9.07% para el periodo 20 en el caso del tipo de cambio y a 4.13% tratándose del ingreso doméstico. La única variable que tiene un efecto inmediato sobre las importaciones, es decir, desde el primer periodo, son las exportaciones, que explican a las importaciones en un 39.6%. sin embargo, el peso de dicha variable va disminuyendo con el tiempo llegando a 32.5% para el periodo 20. Con ello se comprueba la importancia de los insumos importados en las exportaciones y los menores efectos que tienen el tipo de cambio y el ingreso doméstico sobre las importaciones.

Tabla 2. Descomposición de la varianza de las importaciones

Periodo	Tipo de cambio real	Ingreso doméstico	Exportaciones
1	0.000000	0.000000	39.66815
5	8.399919	3.231689	34.32427
10	8.856497	3.683791	32.82431
15	9.055373	3.948688	32.63528
20	9.074264	4.139488	32.51931

En el caso de las exportaciones, éstas se explican mayormente por el ingreso mundial, provocando aproximadamente un 19% de volatilidad a la variable durante los primeros 20 periodos, mientras que el tipo de cambio real explica a las exportaciones únicamente un 3% en el periodo 5, aumentando su peso a solo 3.8% para el periodo 20.

Tabla 3. Descomposición de la varianza de las exportaciones

Periodo	Tipo de cambio real	Ingreso mundial
1	0.000000	0.000000
5	3.013811	19.14721
10	3.836940	19.07175
15	3.862029	19.03198
20	3.867312	19.02129

Finalmente, el ingreso doméstico se encuentra explicado por las exportaciones entre un 4 y 7 por ciento durante los primeros 20 periodos y entre un 7% y 8% por el ingreso mundial, cuyo peso va disminuyendo gradualmente. Mientras que las importaciones comienzan explicando al ingreso doméstico en un 21.2% en el primer periodo, pero para los siguientes disminuye su peso a 7.8% para el periodo 20.

Tabla 4. Descomposición de la varianza del ingreso doméstico

Periodo	Exportaciones	Importaciones	Ingreso mundial
1	5.781487	21.28656	0.000000
5	7.521987	12.75234	8.481526
10	5.879050	10.14703	7.455107
15	5.029439	8.804395	7.737634
20	4.336223	7.869347	7.703946

Conclusión

Este trabajo se ha desarrollado con el propósito de evaluar los efectos sobre el crecimiento económico de combinar el régimen de metas de inflación con la estrategia de crecimiento guiado por exportaciones. Primero, se analizan las teorías en las que se sustentan ambas estrategias y por lo tanto, la manera en que deberían funcionar. La estrategia IT, se implementó después de que las políticas sustentadas en agregados monetarios o en objetivos de tipo de cambio resultaran ineficientes; y el modelo ELG fue el resultado de una nueva corriente ideológica de apertura comercial, aunado al evidente éxito que brindó a algunos países como los tigres asiáticos y bajo un contexto en el que el modelo SI parecía estar agotado.

Sin embargo, los resultados favorables que promete la teoría y que se han visto en otros países no parecen estar presentes en México. La razón principal de esto obedece a tres líneas:

- a) Primero, que en aquellos países se usó un tipo de cambio competitivo. Mientras que países como Alemania, Japón, China y los tigres asiáticos consideraron el tipo de cambio como un elemento para hacer más atractivas las exportaciones, México enfrentó un escenario con traspaso del tipo de cambio a la inflación, limitándolo para depreciar su tipo de cambio como una estrategia para abaratar las exportaciones.
- b) El segundo punto es la intervención del Estado. En México, el proceso de apertura comercial no estuvo dirigido por un Estado activo y fuerte, por lo que no se consiguió impulsar áreas claves (como el desarrollo tecnológico) para brindar competitividad a la economía.

c) La dependencia de México de insumos importados. Derivado de la política industrial ineficiente en el país, se ha vuelto necesario importar insumos al no contar con la capacidad de producir bienes de uso intermedio. De este modo, el contenido importado de las exportaciones es lo suficientemente alto como para anular el efecto positivo que pudieran tener las exportaciones sobre el crecimiento económico.

Ésta dependencia de materias primas de los países industrializados hace que un aumento del tipo de cambio, impacte en el costo de los insumos importados y tenga efectos sobre la inflación, es decir, que el coeficiente *pass through* sea positivo.

Para comprobar lo anterior, se realizó un modelo VAR en el que se analiza principalmente el efecto del tipo de cambio sobre la inflación y sobre la balanza comercial. Los resultados indican que la inflación está determinada por el tipo de cambio y por el ingreso doméstico. Es decir, existe un traspaso de tipo de cambio a la inflación, aunque rezagado, ya que dicho efecto se presenta tres trimestres después del choque. Aunque el crecimiento económico también se ve reflejado en la inflación, su incidencia es mínima, casi imperceptible, por lo que se reconoce que en algún momento un incremento en la demanda sí puede provocar inflación, pero esto será hasta que la economía entre en la fase de rendimientos decrecientes a escala, antes de eso, un aumento en la demanda no provoca inflación.

Se comprobó también que, mientras las importaciones responden negativamente a una depreciación del tipo de cambio, éste no tiene efectos sobre las exportaciones, es decir, la hipótesis Marshall-Lerner no se cumple. Aunque este resultado implica rechazar una de las hipótesis particulares presentadas al inicio de este trabajo, este fenómeno se puede explicar por el alto contenido importado de las exportaciones. Esta situación implicaría que un aumento de las exportaciones venga acompañado de un incremento de las importaciones,

dado que para generar bienes comerciables se necesitan insumos que no se pueden adquirir del mercado interno. Así, los efectos del tipo de cambio sobre las exportaciones y, por lo tanto, sobre la balanza comercial, se anulan. Este argumento se comprueba empíricamente al encontrar que las importaciones responden con incremento inmediato ante un aumento de las exportaciones.

Adicionalmente, los resultados del modelo indican que las exportaciones reaccionan positivamente a un aumento del ingreso externo. Sin embargo, la elasticidad ingreso de las importaciones resulta inelástica. Esto último, indica que la economía mexicana se encuentra lejos de la restricción externa al crecimiento, concepto introducido por Thirwall en 1979.

La gran dependencia de insumos importados resulta uno de los principales problemas para poder llevar a cabo una política monetaria de objetivos de inflación, al mismo tiempo que se intenta incentivar el crecimiento con el aumento de las exportaciones. Por un lado, el traspaso del tipo de cambio a la inflación no se logra anular por completo, por lo que el banco central reaccionará ante las depreciaciones cambiarias para mantener una inflación estable, excluyendo al tipo de cambio como una herramienta para incentivar las exportaciones. Por otro lado, el aumento de las importaciones que inevitablemente acompaña el incremento de las exportaciones, anula los efectos positivos sobre la balanza comercial y no logra promover el crecimiento.

Bibliografía

- Antúnez, C. H. (2010). Pruebas de raíces unitarias en Eviews. Lima, Perú.
- Arriaga, R., & Landa, H. (2016). Competitividad del sector externo mexicano: un análisis de la condición Marshall-Lerner. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 79-101.
- Ball, L., & Mankiw, N. G. (2002). The NAIRU in Theory and Practice. *Journal of Economic Perspectives*, 16(4), 115-136.
- Baltazar, J. C., & Ramos, M. (2014). México: Comercio Exterior, Producto y condición de Marshall-Lerner. *Tiempo Económico*, 9(27), 5-26.
- Banco de México. (2017). *Esquema de objetivos de inflación, Banxico*. Obtenido de shorturl.at/lowT9
- Banco de México. (s.f.). *Efectos de la Política Monetaria sobre la Economía*. Banxico.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. (01 de octubre de 2015). Comunicado de Prensa 045/2015. *Elevar el contenido nacional en las exportaciones, reto de la política industrial mexicana: Bancomext*. Puerto Vallarta, Jalisco, México: Bancomext.
- Basave, J., & Rivera, M. Á. (2009). Presentación. En *Globalización, conocimiento y desarrollo. Teoría y estrategias de desarrollo en el contexto del cambio histórico mundial. Tomo II* (págs. 1-9). México: Porrúa.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (5a ed.). Madrid: Pearson.
- Bustamante, R., & Morales, F. (2009). Probando la condición de Marshall-Lerner y el efecto Curva-J: Evidencia empírica para el caso peruano. *Estudios Económicos*(16), 103-126.
- Capistrán, C., Ibarra, R., & Ramos, M. (noviembre de 2011). Documentos de Investigación. *El Traspaso de Movimientos del Tipo de Cambio a los Precios: Un Análisis para la Economía Mexicana*. Banco de México.
- Capistrán, C., Ibarra, R., & Ramos-Francia, M. (2012). El traspaso de movimientos del tipo de cambio a los precios. Un análisis para la economía mexicana. *El Trimestre Económico*, 79(316), 813-838.
- Capraro, S. (2015). Inflación, tipo de cambio y distribución del ingreso: ensayos sobre la economía mexicana. *Tesis de doctorado*. México: UNAM.
- Carlin, W., & Soskice, D. (2009). Teaching Intermediate Macroeconomics using the 3-Equation Model. En G. Fontana, & M. Setterfield, *Macroeconomic Theory and Macroeconomic Pedagogy* (págs. 13-35). Palgrave Macmillan UK.
- Carlin, W., & Soskice, D. (2015). The 3 equation model and macroeconomic policy. En *Macroeconomics: Institutions, Instability, and the Financial System* (págs. 81-115). Oxford University Press Canada.

- Carstens, A. G. (1987). Paridad de tasas de interés y riesgo político: el caso de México. *Estudios Económicos*, 269-294.
- Carstens, A. G. (2015). Inflación baja y estable, el éxito de una reforma estructural. *Revista Pluralidad y Consenso*.
- Catalán, H. (2001). Paridad descubierta de tasas de interés mediante el método general de momentos. *Momento económico*(113), 22-29.
- Cerdá, E. (1987). La Reforma económica alemana de 1948. *Revista Liberta*, 4(6).
- Cervantes, M. (2014). *Microeconomía. Teoría, simuladores computacionales y retos*. México: Laes.
- Cervantes, M. (2016). *Macroeconomía abierta*. México: Laes.
- Clavijo, S., & Yemail, J. M. (24 de mayo de 2011). Comentario Económico del día. *Crecimiento y desempleo: La Ley de Okun*. Colombia: Asociación Nacional de Instituciones Financieras. Centro de Estudios económicos.
- Cornejo, R. A. (1999). Las reformas económicas en China: alcances y retos. *Comercio exterior*, 11(7), 597-602.
- Cortés, J. (2013). Estimación del traspaso del tipo de cambio a los precios en México. *Banco de México*, 311-344.
- Crowe, C., & Meade, E. E. (2007). The Evolution of Central Bank Governance around the World. *Journal of Economic Perspectives* , 69-90.
- Cuevas, V. (2008). Inflación, crecimiento y política macroeconómica en Brasil y México: una investigación empírica. *EconoQuantum*, 4(2), 35-78.
- de Gelman , S., & Nieves, M. (2005). *Estimación de la Curva J (2000-2004)*. Argentina: Universidad Nacional del Nordeste.
- de León, G. (2017). El Milagro Alemán. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 233-443.
- Dornbusch, R. (1993). *La macroeconomía de una economía abierta*. Antoni Bosch.
- Friedman, M. (junio de 1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*, 85(3), págs. 451-472.
- Galindo, L. M., & Ros, J. (2006). Banco de México: política monetaria de metas de inflación . *Economía UNAM*, 82-88.
- Galindo, L., & Guerrero, C. (1997). Factores determinantes de la balanza comercial de México, 1980-1995. *Comercio Exterior*, 789-794.
- García , D. V. (5 de julio de 2018). *¿Por qué México no es ganador del comercio internacional?* Recuperado el 2018, de <https://economia.nexos.com.mx/?p=1627>
- García, A. (2010). De la Ventaja Comparativa a la Ventaja Competitiva: una explicación al Comercio Internacional. *Publicaciones ICESI*(60), 47-52.

- Gavincha, M., Quispe, S., & Velasquez, F. (s.f.). 4º Encuentro de Economistas de Bolivia. *Balanza Comercial y Shoks de Oferta en Bolivia* . Banco Central de Bolivia .
- González, R. (2011). Diferentes Teorías del Comercio Internacional . *Tendencias y Nuevos Desarrollos de la Teoría Económica*(858), 103 -117.
- Goto, J. (2001). *A Note on the Japanese Trade Policy and Economic Development: Secrets behind an economic miracle*. Recuperado el 3 de octubre de 2018, de shorturl.at/qsC49
- Guerrero, C. (2006). Documento de trabajo. *Determinantes del crecimiento económico en México, 1929-2003: Una perspectiva postkeynesiana*. Tecnológico de Monterrey. EGAP.
- Guerrero, C. (2007). Determinantes del Crecimiento: el caso de México, 1986-2003. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de economía*, 28(148), 153-172.
- Habib, M. M., Mileva, E., & Stracca, L. (Junio de 2016). Working Paper Series . *The real exchange rate and economic growth: revisiting the case using external instruments*. European Central Bank.
- Heras, V. M., & Gómez , C. C. (2015). Exportaciones en México: un análisis de cointegración y causalidad (1980-2012). *Norteamérica*, 103-130.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2017). *Memorándum para el presidente (2018-2014)*. IMCO.
- Kalyoncu, H., Ozturk, I., Artan, S., & Kalyoncu, K. (2009). Devaluation and trade balance in Latin American countries. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci*, 27(1), 115-128.
- Koo, S.-e. (1968). The Role of Export Expansion in Hong Kong's Economic Growth. *Asian Survey*, 8(6), 499-515.
- Krugman, P., & Taylor, L. (1978). Contractionary effects of devaluation. *Journal of International Economics*, 8(3), 445-456.
- Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía Internacional: Teoría y Política* (9a edición ed.). Madrid: Pearson Education.
- Lachmann, W. (1991). Política de Orden: Marco Global para la Política Económica - La clave del Milagro Económico Alemán? *Desarrollo y Sociedad*(28), 61-78.
- Landa , H., & Arriaga, R. (2017). Crecimiento, competitividad y restricción externa en América Latina. *Investigación Económica*, 76(300), 53-80.
- Larraín B., F., & Sachs, J. D. (2002). *Macroecoomía en la economía global*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Lawrence, R., & Wenstein , D. (1999). Trade and Growth: import-led or Expor-led? Evidence from Japan and Korea. *National Bureau of Economic Research. Workin Paper*(7264).
- Leal, J. L. (2010). Análisis de la política monetaria en México 2000-2008. *Tesis de Licenciatura*. México: UNAM.

- Lee, H. S. (1992). Diversidad de los procesos de crecimiento económico de los cuatro tigres asiáticos. *Comercio Exterior*, 42(2), 177-181.
- Libman, E. (2017). Una nota sobre la devaluación contractiva bajo un esquema de metas de inflación. *El trimestre económico*, 84(336), 869-898.
- López, J. (2016). *Tiempo de cambio. Las tres últimas décadas de la economía mexicana*. Ciudad de México: UNAM. Facultad de Economía.
- Loría, E. (2007). *Econometría con aplicaciones*. México: Pearson Education.
- Machuca, R. (s.f.). Horizonte Económico No 1. *Impacto de una devaluación sobre la brecha externa: la curva J para el caso peruano mediante el modelo de ALMON*.
- Mántey, G. (2009). Intervención esterilizada en el mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México. *Investigación Económica*, 68, 47-78.
- Mántey, G. (2011). La política de tasa de interés interbancaria y la inflación en México. *Investigación económica*, 37-68.
- Martínez, J. (1995). El Papel del Estado en la Industrialización de Taiwán, Corea del Sur y México: un análisis comparativo. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 8/9, 169-187.
- Miller, N., & Perrotini, I. (16 de noviembre de 2017). Seminario Internacional de Teoría y Política Económica. Economías Emergentes. *Metas de inflación en economías emergentes*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Miralbell, I. (1996). La Economía Social de Mercado de Ludwig Erhardt y el Futuro del Estado de Bienestar. *Cuadernos Empresa y Humanismo*(62), 3-25.
- Montero, R. (marzo de 2013). Variables no estacionarias y cointegración. *Economía Aplicada*. España: Universidad de Granada.
- Nakamura, T. (1985). *El desarrollo económico del Japón moderno*. Japón: Ministerio de relaciones exteriores.
- Novalés, A. (2017). Modelos Vectoriales Autorregresivos (VAR). *Notas de clase*. Madrid, España: Universidad Complutense.
- Nurbayev, D. (2017). The rule of law, central bank independence and price stability . *Journal of Institutional Economics*, 1-29.
- Pacheco, P. (2005). Liberalización de la política comercial y crecimiento económico de México. *Economía UNAM*, 2(4), 84-93.
- Palley, T. (2012). The Rise and Fall of Export-led Growth. *Investigación económica*, 71(280), 141-161.
- Palley, T. (2012). The Rise and Fall of Export-led Growth. *Investigación económica*, 71(280), 141-161.

- Panico, C. (2017). Las críticas a la "Teoría General" de Keynes y el modelo IS-LM. *Clase Monetaria sobre IS-LM*.
- Panico, C., Capraro, S., & Sandoval, J. (2019). *Economía Monetaria*. UNAM.
- Peguero, A., & Cruz, A. (2016). Condición Marshall-Lerner y el efecto Curva J: Evidencias para la República Dominicana. *MPRA paper(71535)*.
- Pérez, L., & Valencia, R. (2019). Crecimiento liderado por exportaciones en un régimen de metas de inflación: una experiencia fallida en México. *Economía del Desarrollo*, 268-290. México.
- Perrotini, I. (2002). La ley de thirlwall y el crecimiento en la economía global: análisis crítico del debate. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 8(2), 117-141.
- Perrotini, I. (2007). El nuevo paradigma monetario. *Economía UNAM*, 4(11), 64-82.
- Perrotini, I., & Ortiz, R. (2018). Efectos del traspaso inflacionario del tipo de cambio a la inflación: Canadá, Estados Unidos y México, 1990-2015. *Economía, Sociedad y Territorio*, 18(56), 233-258.
- Quiroga, G. C. (2009). China, 30 años de crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLII*, 463-480.
- Ramírez, Á., Azuara, A., Calderón, M., & Candelaria, L. (2008). Condición Marshall-Lerner: una aplicación a México. *Tiempo Económico*, 3(8), 41-57.
- Ramírez, N., Mungaray, A., Ramírez, M., & Taxis, M. (2010). Economías de escala y rendimientos crecientes. Una aplicación en microempresas mexicanas. *Economía Mexicana Nueva Época*, 19(2), 213-230.
- Rendón, H., & Ramírez, A. (2005). Condición Marshall-Lerner: una aproximación al caso colombiano, 1980-2001. *Ecos De Economía: A Latin American Journal of Applied Economics*, 9(20), 29 - 58.
- Rodríguez, D., & Venegas, F. (2010). Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009. *Econo Quantum*, 7(2), 55-71.
- Romero, J. (Mayo de 2012). Efectos de variaciones en el tipo de cambio sobre la el nivel general de precios: México 1980-2011. *Centro de Estudios Económicos(13)*. Colmex.
- Ros, J. (2004). El crecimiento económico en México y Centroamérica: desempeño reciente y perspectivas. *CEPAL, Serie Estudios y perspectivas*.
- Ros, J. (2015). *Development Macroeconomics in Latin America and Mexico*. New York: Palgrave Macmillan.
- Salinas, C. (2000). *México: un paso difícil a la modernidad*. México: Plaza & Janés Editores, S.A.
- The World Bank. (1993). *The Asian Miracle*. New York: Oxford University Press.

- Valencia, R., & Hernández, A. (2018). Export-led growth and inflation targeting: Foreign and internal restrictions of growth in Mexico. *Issues in Business Management and Economics*, 6(1), 14-30.
- Vaz, P., & Baer, W. (2014). Real exchange rate and manufacturing growth in Latin America. *Latin American Economic Review*. Springer Open.
- Vázquez, J., & Avendaño, B. (2012). ¿Modelo de Crecimiento Exportador o Modelo de Estancamiento Exportador? El caso de México, 1961-2010. *Investigación Económica*, 71(282), 93-108.
- Villarreal, R., & Ramos, R. (septiembre de 2001). La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica. *Comercio Exterior*, 772-788.
- Yusuf, S. (2001). The East Asian Miracle At The Millennium. En J. E. Stiglitz, & S. Yusuf (Edits.), *Rethinking The East Asian Miracle* (págs. 1-53). New York: Oxford University Press.
- Zang, W., & Baimbridge, M. (2012). Exports, imports and economic growth in South Korea and Japan: a tale of two economies. *Applied Economics*(44), 361-372.